Über

Fibrosarkome der Nasenhöhle.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Königl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Richard Kuhn

aus Mehlsack (Ostpreussen).

Würzburg.

Paul Scheiner's Buchdruckerei.

1889.

Referent: Herr Hofrath Prof. Dr. E. Rindfleisch.

Seinen teuren Eltern

in

innigster Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.



Die Geschwülste der Nasenhöhle wurden früher unter dem allgemeinen Namen der Nasenpolypen zusammengefasst, mochten sie nun blosse Schleimhautwucherungen sein oder auch von den tiefer liegenden Geweben ihren Ursprung herleiten. Ja, ein noch viel allgemeinerer Name wurde, wie GALEN[1]) berichtet, für dieselben gebraucht, nämlich der des „Sarkoms", ein Name, der im Sinne der alten Autoren das „widernatürliche Wachsthum des Fleisches in der Nasenhöhle" benennen sollte, wenn auch diese Bezeichnung bis gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts im ganzen wenig in Gebrauch war. Erst die neuere Zeit mit ihrem Bestreben, die Struktur der Geschwülste zu ergründen und hieraus ihre Benennung und Klassifikation herzuleiten, schaffte nicht nur das Wort „Sarkom" in seiner früheren Bedeutung für die Nasenhöhlengeschwülste ab, sondern decimirte auch das ehemals so überaus grosse Heer der Polypen, indem nunmehr diese Bezeichnung ausschliesslich auf die eigentlichen Schleimhauthyperplasieen angewendet wird oder doch höchstens so benutzt wird, dass man, wenn die Bezeichnung „Polyp" für die Nasenhöhlentumoren im allgemeinen noch gebraucht werden soll, alsdann noch

---

[1]) cf *Virchow*, Krankhafte Geschwülste II. Berlin, 1864 bis 1865, S. 172.

ein die Natur der Neubildung charakterisirendes Epitheton beifügt, wie man z. B. die Benennung „fibröser Polyp“ für das zur Nasenhöhle öfters in Beziehung tretende primäre Fibrom des Nasen-Rachenraums in Gebrauch nimmt. Das Wort „Sarkom“ hingegen als Bezeichnung für gewisse Geschwülste wurde zwar durch JOHANNES MÜLLER, welcher die feinere mikroskopische Struktur als Eintheilungsprinzip für die Neubildungen aufstellte, zu bestimmen versucht, eine bedeutsame Förderung jedoch erst, auf MÜLLER's Prinzip fussend, durch VIRCHOW[1]) geschaffen, der, von seinen cellularpathologischen Anschauungen ausgehend, mehr Einheit in die Geschwulstlehre brachte und das Sarkom als eine histologisch bestimmte Gewebsbildung charakterisirte, „deren Gewebe der allgemeinen Gruppe nach der Bindesubstanzreihe angehört, und die sich von den scharf zu trennenden Spezies der bindegewebigen Gruppen nur durch die vorwiegende Entwickelung der zelligen Elemente unterscheidet.“[2]) Diese Definition des Begriffes „Sarkom“, die heutzutage wohl als die allgemein angenommene gilt, kann noch nach dem Vorgang BILLROTH-WINIWARTER's[3]) durch den Zusatz präcisirt werden: „wobei es in der Regel gar nicht oder nur theilweise zur Ausbildung eines fertigen Gewebes, wohl aber zu eigenthümlichen Degenerationen der Entwickelungsformen kommt.“

Eine Eintheilung der Geschwülste des Naseninnern wird vom klinischen und vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus gegeben. So sehr wir die Be-

---

[1]) l. c. p. 172 sqq.

[2]) ibid. p. 177.

[3]) *Billroth* u. *Winiwarter*, Allg. chirurg. Pathol. u. Therapie. Berlin 1887. S. 827

rechtigung der ersteren anerkennen, so gestehen wir uns doch, dass eine andere Klassifikation, als die vom letzteren Gesichtspunkt aus gebrachte, sich kaum als zweckmässig erweisen dürfte, so sehr auch gegen dieses Unterscheidungsprinzip der Einwand der Unzulänglichkeit für die klinische Diagnose und den praktischen Angriff der Neubildungen am Lebenden erhoben worden ist. Denn einerseits sind die Erscheinungsformen der verschiedenen Geschwülste, wofern sie nicht frühzeitig zur Beobachtung gelangen, nicht immer für die Art des Tumors typische wegen der geringen Weite der Nasenhöhle, dann aber auch sind die Symptome von Geschwulstbildungen in der Nase mehr oder weniger allen Arten gemeinsam, so dass sich auch hieraus keine sichere Diagnose stellen lässt. Das einzige reelle Ergebniss bei der Untersuchung der Geschwülste bietet noch die die vom anatomischen Bau abhängige Konsistenz prüfende Palpation oder Sondirung, wiewohl auch diese nicht immer zu einem positiven Resultat führen, so dass es also in der Mehrheit von Fällen immer noch nothwendig wird, zur Bestimmung der Geschwulstart die mikroskopische Untersuchung, mit andern Worten: den anatomischen Bau der pathologischen Bildung entscheiden zu lassen.

Ueber die verschiedenen Arten von Nasenhöhlengeschwülsten erwähnt nun ZIEGLER[1]) in seinem Lehrbuch Folgendes: „Die Schleimhaut der Nase und ihrer Nebenhöhlen ist nicht selten der Sitz von hyperplastischen Wucherungen und Geschwülsten, welche sich theils als Folge chronischer Entzündungen, theils ohne erkennbare Ursache entwickeln. Sie bilden theils diffuse

---

[1]) *Ziegler*, Lehrb. d. pathol. Anatomie II. 1886. S. 389 u. ff.

Verdickungen, theils polypöse Exkreszenzen, die unter dem Namen „Nasenpolypen" zusammengefasst werden." Hiebei unterscheidet er: die weichen oder Schleimpolypen, dann Blasen-, adenomatöse und teleangiektatische Polypen, ausserdem Fibrome und Myome. Alsdann fährt er fort: „Ferner kommen in der Nase und ihren Nebenhöhlen Sarkome, derbe Fibrome, Osteofibrome, Chondrome, Osteome, Karzinome, sowie Mischgeschwülste aus der Bindesubstanzgruppe vor. Manche derselben gehen nicht von der Schleimhaut, sondern von dem Periost oder dem Knochen aus."

Unter allen diesen Geschwulstarten sind die am häufigsten vorkommenden die Schleimpolypen, welche als gutartige Adenomyxome der Schleimhaut bezeichnet werden könnten, während von den andern Arten insgesammt nur sehr seltene Beobachtungen in der Litteratur verzeichnet sind. In ähnlichem Gegensatz stehen die Schleimpolypen zu den übrigen Nasenhöhlentumoren auch hinsichtlich ihres Sitzes, denn sie nehmen ihren Ausgangspunkt nach Bresgen[1]) „für gewöhnlich von Knochen-Vorsprüngen, -Kanten und -Rinnen", sind also hauptsächlich auf das Gebiet der jene anatomischen Gebilde tragenden Seitenwände des Nasenraums, namentlich der mittleren Muschel und des mittleren Nasenganges beschränkt, während auf der untern Muschel die von Hopmann[2]) auf Grund seiner praktischen Erfahrungen von der Gruppe der Schleimpolypen abgetrennten Papillome, mehr diffuse

---

[1]) *Bresgen*, Grundzüge einer Pathol. u. Therap. d. Nasen-, Mundrachen- u. Kehlkopfkrankheiten. Wien u. Leipzig 1884 S. 98.

[2]) *Hopmann*, Zur Nomenklatur d. Nasenschleimhautgeschwülste. Wien. med. Presse 1883 Nr. 39 S. 1227 u. Berl klin. Wochenschr. 1883.

und breitbasig aufsitzende Geschwülste von papillärer Oberfläche, ihren Ursprung nehmen. Ganz in Gegensatz zu den Seitenwänden stellt sich die Scheidewand der Nase, indem hier einerseits jene oben erwähnten Schleimpolypen und Papillome äusserst seltene Erscheinungen sind, andererseits die auf ihr wachsenden Tumoren fast sämmtlich einen ausgesprochen bösartigen Charakter haben. Ueber die verschiedenen am Septum vorkommenden Geschwulstarten und ihren näheren Ausgangspunkt schreibt C. O. Weber[1]) folgendermassen: „Die meisten Geschwülste des Septums gehen entweder vom Knorpel oder vom Periost aus. Deshalb sind denn auch Enchondrome, Osteome und Sarkome die häufigsten hier vorkommenden Gewächse, seltener begegnet man karcinomatösen Geschwülsten.“ Bei Hüter-Lossen[2]) sind auch noch die Myxome erwähnt, wiewohl zugegeben werden muss, dass dieselben nach Rindfleisch's[3]) Ansicht wohl „überwiegend häufig durch eine sekundäre Metamorphose aus anderen geschwulstbildenden Bindesubstanzen“ hervorgehen. Auch in der grossen Enzyklopädie von Gosselin finden wir einen besonderen Abschnitt über die Geschwülste der Nasenscheidewand, von George Lefferts[4]) bearbeitet, aus dem wir folgenden Auszug wiedergeben: „En de-

---

[1]) *O. Weber,* Krankh. d. Gesichts in: Pitha-Billroth, Hdbch. d. allg. u. spez. Chirurgie III, 1. Stuttgart 1866—73 S. 200.

[2]) Hüter's Grdr. d. Chirurgie, bearb. v. *Lossen.* Leipzig 1887 S. 102.

[3]) *Rindfleisch,* Lehrb. d. path. Gewebelehre. Leipzig 1886 S. 159.

[4]) *George Lefferts,* Affections médicales et chirurgic. du nez, des fosses nasales et des sinus accessoires. — Encyclopédie internationale de chirurgie par Gosselin V. Paris 1886 p. 467.

hors des tumeurs osseuses et cartilagineuses, les autres variétés sont rares . . . Parmi les autres variétés de tumeurs, celle qu'on rencontre ensuite le plus souvent, est le papillome . . . On trouve parfois des polypes gélatineux, vrais myxomes, faisant saillie des parois latérales de la cloison. COHEN[1]) qui est une autorité sur cette matière, prétend que l'on trouve parfois des kystomes dans le même endroit. . . . VAN VADJA[2]) a observé un cas de sarcome de la cloison chez un sujet syphilitique, et MASON[3]) un cas de tumeur myéloïde." Auch MORELL MACKENZIE[4]) lässt die bösartigen Neubildungen des Cavum nasale ihre häufigste Ursprungsstelle am Septum nehmen und charakterisirt dieselben als „gewöhnlich sarkomatöser, seltener karcinomatöser" Beschaffenheit. Augenscheinlich ist also, dass das Septum der Nase, wie KOENIG[5]) bemerkt, „in histologischer Beziehung hinsichtlich der Geschwülste eine gewisse Ausnahmsstellung aufweist", und dass, wie die Erfahrung gelehrt hat, die an der Nasenscheidewand auftretenden Neubildungen fast ausnahmslos malignen Charakters sind, unter denen sich die Sarkome in den Vordergrund der Beobachtung drängen.

Obschon nun die Sarkome im allgemeinen zu den bösartigen Geschwülsten gerechnet werden müssen wegen ihrer ausgesprochen destruktiven Tendenz, die namentlich in der Nase bald eine grössere Gefahr mit sich bringen und zu schweren Symptomen führen kann,

---

[1]) *Cohen*, Med. and surgic. Reporter, 13. juillet 1878.

[2]) *Vadja*, Wien. med. Presse, 18. mars 1877.

[3]) *Mason*, The Lancet, 29. avril 1876.

[4]) *Morell Mackenzie*, Krkh. d. Halses u. d. Nase, übers. v. F. Semon II. Berlin 1884 S. 558.

[5]) *Koenig*, Lehrb. d. spec. Chirurgie I. Berlin 1885 S. 287.

so zeigt doch eine Abart dieser sarkomatösen Neubildungen, die Fibrosarkome, so lästige und gefährliche, mitunter schwierig zu stillende Blutungen sie auch öfter darbieten, dennoch bei rechtzeitiger Erkenntniss und nicht zu lange verzögerter Operation keinen so malignen Charakter, vielmehr könnte man geneigt sein, sie wegen des wohl meistentheils günstigen Heilverlaufs und der anscheinend geringen Recidivfähigkeit fast mit den Schleimpolypen auf gleiche Stufe zu stellen und sie bezüglich ihrer Prognose als durchschnittlich gutartig zu charakterisiren, wenngleich vielleicht nicht in allen Fällen.

Auch in der Privatpraxis des Herrn Docenten Dr. Seifert kam ein solcher Fall zur Behandlung, der wegen dieser Eigenthümlichkeit ein besonderes Interesse erweckte und Veranlassung zu seiner Veröffentlichung gab.

Es sei mir daher gestattet, in nachstehender Arbeit, anschliessend an die Mittheilung der Krankengeschichte dieses Falles, eine nähere Schilderung der Fibrosarkome der Nase, ihrer Genese, ihres Wachsthums, ihrer Erscheinungsformen, sowie ihrer Symptome, Diagnose und Behandlung zu geben und dem Schluss dieser Besprechung eine Zusammenstellung einiger weniger aus der mir zugänglichen, leider etwas spärlichen Litteratur bekannten Fälle von Fibrosarkom der Nase beizufügen.

Zunächst lasse ich die Krankengeschichte des betreffenden Falles folgen und füge eine Beschreibung des mikroskopischen Befundes des entfernten Tumors an:

Der Fall betraf ein 12jähriges Mädchen, das am 12. September 1888 in Behandlung kam.

Anamnese: Seit ¼ Jahr bemerken die Eltern der Patientin, dass die Nase des Kindes verstopft ist, dass des öfteren Blutungen aus der rechten Nasenhöhle stattfinden. Seit etwa 4 Wochen bemerken sie, dass eine Geschwulst im rechten Nasenloch steckt.

Status praesens: Mädchen gut entwickelt, aber von blasser Hautfarbe, Sprache etwas näselnd. — Aus der rechten Nasenöffnung sieht man eine blasse röthliche Geschwulst herausragen, die bei der Sondirung sehr leicht blutet. Es ergiebt sich ferner, dass diese Geschwulst mit breiter Basis von dem Septum cartilagineum entspringt und zwar nahe dem Nasenboden, etwas hinter dem Ansatz des Septum mobile. Der Tumor fühlt sich ziemlich derb an.

Therapie: Abtragung der Geschwulst mit dem Krause'schen Schlingenschnürer. Die Basis der Geschwulst blutet kolossal, so dass man der Blutung kaum Herr werden kann.

13. September: Mit frischen Tampons versehen, wird Patientin entlassen.

23. September: Patientin ist vollkommen beschwerdefrei, betr. Nasenhöhle ganz durchgängig. Erneute Blutungen haben nicht stattgefunden. Die Basis der Geschwulst ist noch gut zu erkennen. Es wird dieselbe heute gründlich mit dem Galvanokauter geätzt.

30. September: In der Zwischenzeit ist keine neue Blutung mehr vorgekommen. Patientin ohne jegliche Beschwerden. — Der Sitz der Geschwulst ist eben noch zu erkennen an einer kaum linsengrossen Verdickung der Mukosa. Nochmalige Aetzung mit dem Galvanokauter.

15. Juni 1889: Patientin befindet sich wohl und

ist bis jetzt, also 9 Monate nach der Operation, ohne alles Recidiv geblieben.

Die abgetragene Geschwulst hat halbkugelige Form von der Grösse einer Haselnuss mit glatter, nicht höckeriger Oberfläche. Von derselben wurden, senkrecht zu ihrer Basis 45 Serienschnitte gemacht und mit Hämatoxylin gefärbt, 12 von ihnen ausserdem noch in Erythrosin. Die Schnitte der Geschwulst zeigen bald feinste Spalten, bald grössere unregelmässig gestaltete, bisweilen gablig getheilte Hohlräume, die theilweise mit einer blassblauen resp. röthlichen Masse ausgefüllt erscheinen. Die ganze Geschwulst ist, ihrer Oberfläche entsprechend, von einem dunkler gefärbten Saum bedeckt, der an manchen Stellen eine Dicke von etwa 1/5 mm besitzt, und dessen Kontour an einzelnen Stellen unterbrochen ist. Auch der übrige Theil der Geschwulst ist nicht immer gleichmässig gefärbt. — Bei schwacher Vergrösserung erscheinen die dunkler gefärbten Partieen vorwiegend aus kleinen länglichrunden, ziemlich dicht gelagerten Zellen zusammengesetzt, während in den heller gefärbten die Zellen mehr spindelförmig, gleichzeitig auch spärlicher, als dort, vorhanden sind. Streckenweise sind die Zellen gleichgerichtet, parallel zu einem streifigen, gestreckt verlaufenden, nicht wellig sich hinziehenden, faserigen Gewebe, der fibrillären Intercellularsubstanz, die ebenfalls nicht auf allen Zonen gleiche Richtung hat, vielmehr auf manchen in Bündel angeordnet ist, an andern Stellen wieder eine unregelmässige Durchflechtung darbietet. Auch fällt das jedoch keineswegs übermässige Vorwalten dieser Fasersubstanz ins Auge. Bei noch stärkerer Vergrösserung erkennt man noch deutlicher die innige Durchflechtung des fibrillären Stromas, die

durch die Erythrosinfärbung noch schärfer markirt ist. Ein Theil der Zellen scheint fast nur aus Kernen zu bestehen, so dass hier die an den Zellen öfters sichtbaren Faserfortsätze direkt aus den Polen der Kerne auszutreten scheinen. Diese Kerne haben elliptische bis spindelförmige Gestalt, scharfe Kontouren und, wie die Zellkörper, eine körnige Beschaffenheit, ebenso auch die in den Zellen gelegenen. — Jene oben erwähnten Hohlräume sind dort, wo faserige Substanz in Masse erscheint, seltener anzutreffen, als an jenen Stellen, wo die Zellen dichter liegen. Der grösste Theil dieser Gewebslücken ist als Gefässe anzusprechen, da man die endotheliale Wandung deutlich erkennen kann, und in ihrem Lumen hin und wieder geronnenes Fibrin, in zierlichem, feinstem Netzwerk angeordnet, liegt, stellenweise unterbrochen durch weisse Blutkörperchen mit bald nieren-, bald lappenförmigen Kernen. Der kleinste Theil dieser Geschwulsthohlräume darf wohl auch als Einschmelzungslücken angesehen werden, da sie unmittelbar von dem Fasergewebe mit den spindeligen Zellen ohne Dazwischenkunft jeglicher Membran begrenzt werden. Die Einschmelzung ist jedenfalls eine schleimige gewesen, da nichts von Zerfallsprodukten in ihnen gelagert ist. — Jener dunkler gefärbte Saum der Geschwulst giebt sich als Cylinderepithel zu erkennen, das nach der Geschwulstkuppe zu in Plattenepithel übergeht. — Auch Spuren von Pigment finden sich, jedenfalls infolge der häufigen Blutungen, in das Gewebe eingelagert, doch ist solches nicht in den Zellen vorhanden. — An der Basis der Geschwulst sind auch Knorpelzellen in der faserigen Substanz sichtbar. Auffallend ist ausserdem noch eine unmittelbar unter dem Schleim-

hautepithel sich hinziehende, heller erscheinende, von spärlicheren, vielfach sich kreuzenden Fasern in unregelmässiger Anordnung durchzogene Gewebslage, welche wohl für das submuköse Bindegewebe gehalten werden darf, wiewohl sie sich von einzelnen andern Geschwulstpartieen kaum unterscheidet und auch in ihrer Kontinuität länglich gestaltete Zellen sich vorfinden.

Diagnose: Fibrosarkom der knorpeligen Nasenscheidewand.

Als absolut bösartige Geschwülste — um vorerst diesen Begriff festzustellen — bezeichnet Scheff[1]) solche „Neubildungen, die sich durch Schmerzhaftigkeit, rasches Wachsthum, grosse Neigung zu Blutung und zum Zerfall auszeichnen."

Was nun die Sarkome der Nasenhöhle und ihr Vorkommen im besonderen angeht, so können dieselben ausser auf dem Septum, wie oben S. 10 angegeben worden, auch auf den andern Gebieten der Nasenhöhlenwandungen entspringen. Dahin äussern sich ausdrücklich Follin und Duplay[2]): „Ils (les sarcomes) peuvent se développer primitivement sur la cloison ou sur quelque autre point des cavités nasales."

Doch brauchen die Sarkome der Nasenhöhle nicht immer primäre Gebilde zu sein, wiewohl dies wohl das Gewöhnliche sein wird, vielmehr können sie auch sekundär durch sarkomatöse Degeneration von andern

---

[1]) Krankheiten d. Nase, ihrer Nebenhöhl. u. s. w. Berlin 1886 S. 171.

[2]) *Follin-Duplay*, Traité élémentaire de patholog. ext. T. III. Paris 1874 p 846.

Bindegewebsgeschwülsten entstehen. Eine besondere Neigung hiefür zeigt gegenüber andern Geschwülsten das Enchondrom, wie dies auch C. O. WEBER[1]) berichtet: „Die Enchondrome des Septums verbinden sich zuweilen mit Sarkomen (STANLEY), und die meisten dieser Geschwülste sind suspekter Natur, wachsen verhältnissmässig rasch und haben die Neigung, sich durch das Siebbein nach aufwärts gegen den Schädel hin zu verbreiten.“ Dann können aber auch Schleimpolypen sarkomatös degeneriren, obschon dieser Uebergang selten vorkommt. Der von uns aber noch die meiste Beachtung verdienende Fall ist die Umwandlung von fibrösen Polypen, die in der Nase ihren häufigsten Ursprung von dem Periost der Muscheln und des Vomer nehmen. Dadurch können nämlich die sekundären Fibrosarkome entstehen, wenngleich in den meisten Fällen die sarkomatöse Degeneration so ausgesprochen sein wird, dass es zum Ueberwiegen der Rundzellen kommt und damit zu einer schon durch die Entartung angezeigten Aenderung des klinischen Charakters der Geschwülste. Doch ist es immerhin möglich, dass in den früheren Stadien eine Aehnlichkeit solcher entarteter Fibrome mit Fibrosarkomen vorhanden ist.

Bevor wir auf unser eigentliches Thema eingehen, erachten wir es als nicht unzweckmässig, den Versuch zu machen, uns einen Begriff von der Häufigkeit resp. Seltenheit des Vorkommens von Sarkomen der Nasenhöhle im allgemeinen zu bilden, zumal ja auch dieser Umstand öfters ein Kriterium bei der Differentialdiagnose der Geschwülste abgeben muss. Doch ge-

---

[1]) l. c. p. 201.

stattet die Litteratur hierüber keine exakten Schlüsse, denn es giebt mancherlei Umstände, welche solche unmöglich oder mindestens sehr schwierig machen. Einerseits hat man nämlich erst in jüngster Zeit gelernt, den Nasenerkrankungen im allgemeinen und den Nasengeschwülsten im besonderen, selbst den weniger gefährlichen, eine grössere Aufmerksamkeit zuzuwenden, andererseits aber gelangen die Geschwülste auch an so verschiedenen Orten, sei es nun Privatpraxis oder Klinik des Chirurgen oder auch Specialisten, zur Beobachtung, dass es bei dieser Theilung nur möglich wäre, allein von öfter auftretenden Geschwülsten eine ungefähre Uebersicht zu erhalten. Wenn nämlich auch B. Fränkel[1]) in seinem Handbuch bemerkt, dass den so häufig beobachteten Schleimpolypen der Nase an Häufigkeit des Auftretens die in der Regel vom Periost ausgehenden Fibrome und Sarkome sich anschliessen, so ist doch das absolute Vorkommen, der letzteren zumal, in der Nasenhöhle ein sehr seltenes. In dieser Hinsicht lässt wenigstens einen ungefähren Schluss die Statistik von E. Gurlt[2]) ziehen, welche von den als Sarkom verzeichneten 848 Fällen auf die Nase und Nasenhöhle 15 entfallen lässt, während von 11131 Karcinomen nur 4 auf diese Region fallen. Nehmen wir auch jene Fälle sämmtlich für das Gebiet des Naseninnern, so giebt das doch nur 1,77% aller Sarkome und 0,04% aller Karcinome für die Nasenhöhle. Es bietet also diese Statistik wenigstens den

---

[1]) *B. Fränkel,* Hdb. d. Krkh. d. Respirationsapparates. Ziemssen's Hdb. d. spez. Pathol. u. Therap. IV, 1. Leipzig 1879 S. 183.

[2]) *E. Gurlt,* Beiträge z. chirurg. Statistik. Langenbeck's Archiv XXV. Berlin 1880 S. 421.

einen Schluss, dass Sarkome in der Nasenhöhle häufiger vorkommen, als Karcinome, eine Thatsache, die auch von MORELL MACKENZIE[1]) bestätigt wird. — Ueber das Alter der Patienten ist in dieser Statistik leider nichts Näheres mitgetheilt, und sind daher diesbezügliche Schlüsse keine zu ziehen. Nur insofern, als die Beobachtungen über das Auftreten des Sarkoms am menschlichen Körper allgemeine Gültigkeit haben, dürfen auch wir bis dahin diese Art von Geschwülsten mehr dem reifen Lebensalter zutheilen, als dem Zeitabschnitt der Involution, der Pubertät und dem kindlichen Alter. BILLROTH[2]) theilt dazu das Ergebniss seiner Beobachtungen mit, welches die Sarkome als „unbedingt viel häufiger bei dem weiblichen Geschlecht vorkommend, als beim männlichen" charakterisirt. Wir wollen hierauf einmal eine Statistik von WASSERMANN[3]) hinsichtlich der Nasenregion prüfen. Derselbe berichtet uns über 86 in dem Zeitraum von 1877 bis incl. 1884 in der Heidelberger chirurgischen Klinik beobachtete Fälle von Bindegewebstumoren des Kopfes. Wenn hierunter auch die Sarkome zu einseitig mit 77 Fällen vertreten sind, so wird doch gerade dadurch für uns ein Schluss ermöglicht. Es befinden sich nämlich hierunter 4 sarkomatöse Polypen der Nase, wovon drei vom Septum ausgingen, mithin kommen auf die Nase 5,2% aller Kopfsarkome, worunter die Kiefer den Löwenantheil haben. Sämmtliche 4 Geschwülste betrafen das weibliche Geschlecht;

---

[1]) l. c. p. 558.

[2]) *Billroth,* Chir. Erfahrungen. Langenbeck's Archiv X S. 875.

[3]) *Wassermann,* Beitr. z. Statistik d. Bindegewebstumoren des Kopfes. Inaug.-Diss von Heidelberg, gedr. Leipzig 1887.

das Alter der betr. Patientinnen war zur Zeit, als die Beobachtung der Erkrankung von ihnen gemacht wurde, resp. 16½, 35, 52 und 62 Jahre, im Mittel also 41⅓ Jahre. Wir finden hier also in der That eine Bestätigung jener allgemeinen Sätze, indem uns diese Statistik einerseits über die Zeit der Erkrankung belehrt, andererseits wenigstens das überwiegende Vorkommen der Nasensarkome beim weiblichen Geschlecht folgern lässt. Obschon Gleiches auch M. MACKENZIE[1]) konstatirt, ist er doch weit entfernt, aus seinem Resultat einen sichern Schluss zu ziehen; denn „obwohl in der Mehrzahl der berichteten Fälle die Patienten dem weiblichen Geschlecht angehört haben, so ist die Gesammtzahl eine zu geringe, um einen verlässlichen Fingerzeig hinsichtlich der relativen Neigung der Geschlechter zur Erkrankung an diesem Leiden abzugeben.“ Wenn ich auch gegen diese Ansicht nichts einzuwenden habe, so halte ich doch dafür, dass das weibliche Geschlecht leichter zur Erkrankung an Sarkomen, und speziell an Fibrosarkomen, disponirt, als das männliche, und ich sehe mich, hierauf noch besonders aufmerksam zu machen, veranlasst, zumal angesichts der am Schluss dieser Arbeit beigefügten Fälle, von denen bei dreien das Geschlecht ausdrücklich angegeben ist. Die beiden andern Fälle sprechen aber durchaus nicht gegen meine Meinung, denn da bei ihnen jegliche Geschlechtsangabe fehlt, ist ihnen zum Gegenbeweis kein positiver Werth beizulegen. Auch unser oben beschriebene Fall betrifft das weibliche Geschlecht. Ebenso bestätigen uns jene 3 Fälle die Thatsache, dass das Auftreten der Sarkome, und ins-

---

[1]) l. c. p. 560.

besondere der Fibrosarkome, dem mittleren Lebensalter mehr eigenthümlich ist, wenn auch diesseits und jenseits dieser Lebensperiode Fälle beobachtet werden, wie auch in unserm Fall. Glücklicher Weise liess sich auch eine Stütze für meine obige Behauptung finden in der einem Referate über einen Fall, der mit dem weiter unten sub 5 aufgeführten als identisch erklärt werden musste, beigefügten Bemerkung des betr. Referenten[1]), dass der von ihm referirte Fall mit den klassischen Beschreibungen übereinstimmte, nämlich, dass „die Geschwulst von einer Nasenscheidewand stammte, bei einer Frau vorkam" u. s. w. Diese Ansicht möchte ich auch einstweilen aufrecht erhalten, bis durch exakte Beobachtung und sorgfältige Verzeichnung der einschlägigen Fälle ein besserer Ueberblick gegeben, und sicherere Schlüsse nach dieser Seite zu ziehen erlaubt sind. Ich finde um so mehr Grund zu meiner Ansicht, als die unten verzeichneten Fälle durchaus nicht beliebig aus der Litteratur herausgesucht, vielmehr, soweit mir letztere zugänglich war, je nach Anfall notirt sind, so dass ich mich nicht entschliessen kann, dem Referenten, der in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde[2]) über den später sub 3 citirten Fall berichtet, in seiner Ansicht beizupflichten, welche dahin geht: „Gleichmässiges Vorkommen bei beiden Geschlechtern" u. s. w.

Indem ich damit zu dem speziellen Theil meiner Abhandlung übergegangen bin, will ich hier füglich bemerken, dass die Fibrosarkome einen Theil ihrer Charakteristik mit den andern Sarkomarten gemein

---

[1]) Monatsschrift f. Ohrenheilkunde etc. 1887 S. 292.

[2]) Monatsschrift f. Ohrenheilkunde 1887 S. 19.

haben, so dass in mancher Beziehung, wie z. B. in Bezug auf Ätiologie, Entwickelungsform eine Beschreibung jener im wesentlichen eine Darstellung der Eigenschaften der Sarkome insgesammt, ja ihre Symptomatologie sogar mehr oder weniger die aller Geschwülste der Nasenhöhle ist. Nur die Zeitdauer des Wachsthums, die palpablen Verhältnisse des Neubildungsprozesses, wenn auch nicht unter allen Umständen, und, was für den Patienten das Wichtigste ist, vor allem die günstige Aussicht auf Heilung, welche diese spezielle Geschwulstart bietet, dürften mehr ihr eigenthümlich sein und ihre besondere Charakteristik ausmachen.

Die primären Sarkome der Nase treten wohl stets solitär auf, multipel, nach VIRCHOW[1]), nur als metastatische, und zwar fast immer melanotische Sarkome. Jene gehören grösstentheils, wie dieser Autor angiebt, nicht primär der Schleimhaut, sondern den darunter gelegenen Knochen an, und die Schleimhaut wird entweder nur sekundär inficirt oder gar nur durch die Geschwulst emporgehoben, denn nach ihm zeigen die Schleimhäute gegenüber der äussern Haut eine geringe Disposition zur Sarkombildung, wenn er auch das Vorwiegen der Nasenschleimhaut über die andern zu betonen sich veranlasst sieht.

Den Ausgangspunkt für die Sarkombildung können alle die Nasenwände zusammensetzenden, den Bindesubstanzen angehörenden Gewebslagen bilden, jedoch sind die Knorpel, der Autorschaft LÜCKE's[2]) zufolge, hievon ausgenommen, denn diese sind vermöge ihrer

---

[1]) l. c. p. 349 u. ff.

[2]) *Lücke,* Lehre v. d. Geschwülsten. Pitha-Billroth, Hdb. d. allg. u. spez. Chirurgie, II, 1. Erlangen 1869. S. 180.

Gefässlosigkeit im erwachsenen Zustand wohl nicht dazu geeignet, den Zellen das zur Wucherung nothwendige reichliche Ernährungsmaterial zukommen zu lassen. Kommt es nun auf den speziellen Ursprung an, so muss hier wieder Virchow's[1]) Ansicht hervorgehoben werden, dass sich nämlich bei Sarkomen „in einem ungemein hohen Masse der bestimmende Einfluss zeigt, welchen die ursprüngliche Lokalität, das Muttergewebe, auf die Entwickelung des ersten Gewächses ausübt.“ Darnach überwiegt an der Oberfläche der Knochen in der Regel die Disposition zu knöchernen Produkten, während die aus der Markhöhle hervorgehenden Sarkome mehr weiche, markige, zellenreiche Formen darstellen, und an fibrösen Häuten, besonders an Fascien u. s. w., leicht Bündelsarkome, in den Drüsen dagegen wieder weiche, gallertige oder pulpöse Schwämme mit sehr zarter Intercellularsubstanz überwiegend anzutreffen sind. „Diese Eigenthümlichkeiten, die durch die Natur des Muttergewebes bestimmt werden, sind so ausgezeichnet, dass sie auch nachher wie eine Erbschaft sich erhalten an den sekundären Produkten, die durch Kontagion oder Infektion entstehen.“ Diese auf praktische Erfahrungen gegründeten Worte lassen uns die Fibrosarkome, als von dem Knochenmark und der innern Schicht des Periosts ausgehend, von vornherein ausschliessen. Auch konnte in unserm Fall, entsprechend dem Sitz der Geschwulst, bezüglich des Ursprungs derselben nur entweder das submuköse Bindegewebe oder das Perichondrium in Frage kommen. Nach dem mikroskopischen Befund, der uns die Intaktheit des subepithelialen

---

[1]) l. c. p. 251.

Gewebes zeigte, durften wir jedoch den Ausgang im Perichondrium suchen, wofür auch das Vorhandensein von Knorpelzellen im Präparat sprach.

Ihren Anfang nehmen die Sarkome nach ACKERMANN[1]) mit „Proliferationsprocessen der Adventitia der Gefässe", durch irgend welche Ursachen hervorgerufen, worüber weiter unten gesprochen werden soll: Diese allen Sarkomen gemeinsame Genese wird vielleicht durch die Qualität und Quantität des die Wucherung hervorrufenden Reizes im weitern Verlauf eine Modifikation erfahren und bei geringem Reiz die Zellen, etwa analog dem Vorgang der Narbenbildung, sich in Spindelzellen umwandeln und sie fibrilläre Substanz ausscheiden lassen, bei stärkerem Reiz aber in einen wilden Wucherungsprocess übergehen, der in der Ausbildung von möglichst zahlreichen und kleinen Zellen gipfelt, wiewohl im allgemeinen die Art der Geschwulst sich wohl immer nach der Spezifität des Ursprungsgewebes richten wird. Dieses so eingeleitete Wachsthum aber kann nun durch centrale Wucherung die Nachbargewebe immer weiter auseinander drängen oder nach Verschleppung von kleinsten Geschwulstpartikelchen in die unmittelbare Nähe der Geschwulst sekundäre Herde erzeugen, welche mit dem primären zugleich sich weiter entwickeln. So muss man mit VIRCHOW ein centrales und ein peripheres Wachsthum der Geschwulstknoten unterscheiden, dessen Art von bestimmendem Einfluss auf die äussere Gestalt des Tumors ist. — Auch kann der Wucherungsprocess auf ein Gefäss, meistens eine Vene, übergreifen und so

---

[1]) *Ackermann*, Die Histogenese u. d. Histologie d. Sarkome. Volkmann, Sammlung klin. Vortr. Nr. 233—234 S. 16.

durch Verschleppung von Geschwulsttheilchen durch die Blutbahn zu Metastasenbildung Veranlassung geben, welche nach den bisherigen Ansichten der Autoren auf diesem Weg meistens zu Stande kommt, und zwar im Gegensatz zu den Karcinomen, die durch die Lymphbahn vorwiegende Verbreitung finden. Der Grund für diese Ansicht ist bisher theils der Umstand gewesen, dass die nächsten Lymphdrüsen bei Sarkomen nicht anschwellen, höchstens erst spät, obwohl auch nicht in allen Fällen, während sie es bei Karcinomen wohl in der Regel thun, theils auch wurde sie mit dem Fehlen von Lymphbahnen begründet, wogegen aber Ackermann[1]) ihr Vorhandensein in Sarkomen ausdrücklich hervorhebt. Das Fehlen der Lymphdrüsenschwellung kann vielleicht dadurch bedingt sein, dass die Geschwulsttheilchen zu klein sind, um in den Drüsenknäueln haften zu bleiben, so dass also nach ihrer Passirung die fortgeschwemmten Theilchen doch schliesslich in das Blut übertreten, und so die Verbreitung auf letzterem Wege anscheinend vorwiegt. Wie diese Verschleppung durch die Ausbildung von Spindelzellen und mehr noch von fibrillärer Substanz und den dadurch bedingten festeren Zusammenhang der Theilchen bei den Fibrosarkomen einerseits gehindert wird, so kann sie andererseits begünstigt werden durch eine reichlichere Gefässentwicklung, wie sie auch unsern Geschwülsten eigen zu sein pflegt, und den dadurch bedingten grösseren Saftreichthum der Gewebe, die auch eine Aenderung der Konsistenz zum Weicheren veranlasst. Hiedurch erhalten die Geschwülste überhaupt zugleich ein schnelleres Wachsthum für ge-

---

[1]) l. c. p. 18.

wöhnlich, das auch noch durch andere Momente beschleunigt werden kann. Dahin gehört z. B. die bekannte Thatsache, dass Sarkome, welche bis dahin sehr langsam gewachsen und von einer fibrösen Haut, wie Muskelfascie, umspannt gewesen sind, leicht schneller zu wachsen anfangen, sobald diese fibröse Hülle durchbrochen ist, oder auch jener Fall, wo Geschwülste durch Ulceration ihrer Oberfläche — hiezu neigen die Sarkome nach VIRCHOW[1]) allerdings im ganzen wenig und diese führt auch selbst gegebenen Falls immer nur langsam zur Geschwürsbildung — und dadurch geschaffener grösserer Leichtigkeit ihrer Reizung aus einem langsamen Wachsthum in ein Stadium ausgesprochener destruktiver Tendenz mit schneller Verbreitung hinübertreten. Beide Momente, Gefässreichthum und Begünstigung des Wachsthums durch Ulceration, scheinen bei unserm Fall keinen besonderen Einfluss gehabt zu haben, da der Tumor zur Zeit der Operation etwa Haselnussgrösse erreicht hatte, nachdem er bereits vor ¼ Jahr hinlänglich gross genug gewesen, um Verstopfungssymptome zu bieten. Doch ist sein Wachsthum keinesfalls langsam zu nennen, liegt es doch auch in dem Charakter der Fibrosarkome, bei guter Versorgung mit Nährmaterial lange Zeit intakt zu bleiben und nicht sowohl langsam, als vielmehr dauernd zu wachsen. Dahin geht auch die Meinung EULENBURG's[2]), der die Fibrosarkome im Gegensatz zu den Sarkomen mit granulationsähnlichem Bau bei „langsamem, aber stetigem" Wachsthum den bedeutendsten Umfang erreichen lässt, in

---

[1]) l. c. p 262

[2]) *Eulenburg*, Real-Encyklopädie XI S. 680.

manchen Fällen auch, besonders dem Fibrosarkom, ein Stationärbleiben des Wachsthumsprocesses dem Anschein nach zuschreiben zu müssen glaubt, obschon in den meisten Fällen das Wachsthum ein progressives sei; so darf nach ihm auch eine spontane Rückbildung des Sarkoms mit Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Es ist hier passend auch noch die Ansicht BARDELEBEN's[1]) anzuführen, wonach das Wachsthum der Geschwülste im allgemeinen desto rapider zu sein pflegt, je jünger der Kranke ist. —

Die äussern Entwickelungs- und Erscheinungsformen der Sarkome sind verschieden; bald haben sie die Gestalt von Polypen d. h. mit einem schmaleren Stiel befestigten, kolben- oder keulenförmigen Geschwülsten, bald, und dies ist weitaus das häufigste für die früheren Stadien der Nasenhöhlensarkome, die eines Pilzes d. h. eines halbkugeligen, mit breiter Basis aufsitzenden, pilzhutähnlichen Neoplasmas. Auch BILLROTH und WINIWARTER[2]) betonen ausdrücklich, dass die „sarkomatösen Neubildungen in den meisten Fällen eine rundliche scharf abgegrenzte Gestalt haben, ja gewöhnlich deutlich abgekapselt sind" und weisen auf dieses wichtige Unterscheidungsmerkmal gegenüber den Karcinomen hin. Diese Gestalt ist auch durch die Art ihres Wachsthums bedingt, welches, zum Unterschied von den Karcinomen, vorwiegend central vorwärts schreitet und so die sphärische Gestalt erzeugt, die durch den Widerstand des darunter liegenden soliden, wiewohl dünnen, knöchernen resp. knorpeligen Stützgerüstes der Nasenwandungen etwas auf-

---

[1]) *Bardeleben,* Lehrb. d. Chir. I. Berlin 1874 S. 366.
[2]) l. c. p. 838.

gehalten, die halbkugelige Modifikation leicht annimmt. Diese Erklärung ist gerade für unsern Fall sehr passend, wo der intakt gebliebene Knorpel seinen Widerstand geltend machte. Die allgemeine Gestalt der Sarkome schilderte unter Anderen auch VIRCHOW[1]) in seiner speziellen Abhandlung als Folge der Wachsthumsart und als abhängig vom Ort der Entwicklung der Geschwülste in nachstehendem Passus, der besonders in seiner zweiten Hälfte Anwendung für unsern Fall finden kann: „Am häufigsten wächst das Sarkom in der knotigen Form (Sarcoma tuberosum). Es entsteht zuerst ein solitärer Knoten, der sich vergrössert. Nach längerer oder kürzerer Zeit bildet sich durch Infektion (Kontagion) des Nachbargewebes ein neuer accessorischer Knoten, dies wiederholt sich, die neuen Knoten fügen sich an den alten und erscheinen dann wie Lappen eines einzigen Gewächses (S. lobulare). Liegen solche Geschwülste an Oberflächen, so schieben sie sich allmählich hervor. Sitzen sie an der Haut, an einer Schleimhaut oder serösen Haut, so treten sie über dieselben hervor und bilden endlich Polypen oder Pilze (Schwämme: S. polyposum s. fungosum; Polypus s. Ficus s. Fungus cavernosus). Die grosse Häufigkeit, in welcher gerade die Form vorkommt, erklärt es, dass man so lange Polypen, Fungen und Sarkome einfach zusammengeworfen hat, ein Irrthum, der nicht oft genug bekämpft werden kann. Polypen und Fungen sind nur äussere Erscheinungsformen, welche das innere Wesen nicht erkennen, sondern höchstens vermuthen lassen. Dass sie bei Sarkomen häufiger vorkommen, als bei Krebs, folgt aus der geringeren Infektionskraft der Sarkome. Denn

---

[1]) l. c. p. 192.

diese bleiben länger auf den Mutterknoten und wenige accessorische Knoten beschränkt und bilden daher grössere und mehr ungeregelte Hervorragungen. Auch begünstigt die besondere Neigung der häutigen Ausbreitungen (äussere Haut, Fascien, Periost) zur Sarkombildung die fungöse Erscheinung." Gerade die in diesem letzten Satz ausgesprochene Erfahrung bestimmte in unserm Fall das Perichondrium als Ausgangspunkt der Geschwulst oder sprach wenigstens mit der grössten Wahrscheinlichkeit dafür.

Die Grösse der sarkomatösen Tumoren variirt je nach der Zeit der Beobachtung; von kleinen hirsekorn- oder erbsengrossen Wucherungen bis zu hasel- oder halbwallnussgrossen Bildungen existiren alle Formen des Uebergangs; ja es macht FRIEDREICH[1]) mit Recht darauf aufmerksam, dass sie durchschnittlich eine viel erheblichere Grösse erlangen, als die weicheren Formen der Schleimhautpolypen, welche hirsekorn- bis selbst taubeneigrosse Geschwülste bilden. Auch nach FÖRSTER[2]) „erreichen die Sarkome der Nase zuweilen einen beträchtlichen Umfang und zerstören Knochen und Weichtheile." Letzteres ist in der That der nothwendige Effekt des Wachsthums der Geschwülste, sofern sie nicht rechtzeitig erkannt und exstirpirt werden. Denn je länger eine Geschwulst der Nase besteht, um so eher wird sie bei der Enge dieser Höhle die gegenüberliegende Wandung berühren und sich in steigendem Konflikt mit dieser

---

[1]) *Friedreich*, Krkh. d. Nasenhöhle. Hdb. d. spec. Path. u. Therapie von Virchow. Erlangen 1858 V, 1 S. 406.

[2]) *Förster*, Lehrb. d. path. Anat herausgeg. v. Siebert 1875 S. 290.

weiter entwickeln. Welcher von beiden Theilen aber in diesem Kampf obsiegt, wird von der Beschaffenheit der Tumorgewebe abhängen. Indessen ist es hinlänglich festgestellt, dass bösartigen Tumoren gegenüber alle Gewebe machtlos sind, und sogar eher die Knochen unter dem Druck des sich vergrössernden Gewächses zur Usur, nicht nur zur Lockerung in ihren Nähten gebracht werden, als dass die Geschwulst sich in ihrem Wachsthum beeinflussen lassen sollte — eine Erscheinung, wonach man zum Theil die Geschwülste eben als bösartig bezeichnet hat. Diese Verdrängungs- und Destruktionsfähigkeit wird aber Sarkomen insofern eher zukommen, denn den Karcinomen, als diese eine grössere Neigung zu frühzeitiger Ulceration zeigen, erstere also ihren Widerstand nach aussen länger und dauernder werden zur Geltung bringen können, als letztere. Doch bleibt den Karcinomen das Vorrecht der rapiden peripheren Infektion unbenommen. Auch kann das Fibrosarkom vermöge seiner härteren Resistenz einen noch grösseren und stärkeren Druck auf die Umgebung resp. gegenüber liegende Wand ausüben, und dadurch nach und nach die Destruktion zu einer ausgiebigeren gestalten, wiewohl diese Wirkung von unsern Geschwülsten wegen ihres eigenartigen Wachsthums nicht gerade früh ausgelöst werden wird. Solche ausgezeichnete Destruktivität kommt insbesondere den am Septum sich entwickelnden Sarkomen, wie auch manchen andern malignen Geschwülsten, zu, denn hier besitzen sie meistens die Eigenthümlichkeit, sich auf beiden Seiten, aber als ein Tumor, zu entwickeln, zumal am knöchernen Theil, und äusserst schnell nach der Schädelhöhle hinaufzuwachsen. Diese doppelseitige Wucherung bedingt eine bedeutendere Grösse und löst

natürlich auch einen doppelten Effekt aus. Hierüber, sowie über ihr gefährliches Auftreten auf diesem Terrain schreibt C. O. WEBER[1]): „Die Enchondrome und Sarkome (des Septums) füllen, wie ich in zwei Fällen gesehen, schon den Naseneingang aus, und drängen die Flügel nach beiden Seiten hin auseinander, so dass die äussere Entstellung dadurch anders, als bei den in einer der Seiten der Nasenhöhle entspringenden Geschwülsten ist.“ Die gleichen Erfahrungen scheinen FOLLIN und DUPLAY[2]) gemacht zu haben, welche zu derselben Ansicht geführt worden sind: „Les sarcomes de la cloison, qui souvent se confondent avec les enchondromes, se développent généralement des deux côtés du septum, en sorte que, dans leur accroissement rapide, ils ne tardent pas à remplir les deux fosses nasales. Ils ont de plus, le triste privilège d'envahir rapidement les parties supérieures de ces cavités et de s'étendre jusque dans la cavité crânienne à travers l'ethmoïde.“ Das doppelseitige Auftreten der Septumgeschwülste, wovon soeben die Rede war, und das öfters an platten Knochen zur Beobachtung gelangt, erklärt ACKERMANN[3]), dass die Sarkome „ihre Bündel in die Gefässkanäle des Knochens vorschieben, diese unter immer weiterem Fortwachsen der Fascikel mehr und mehr ausfüllen und durchdringen und schliesslich in der Markhöhle oder auch, bei flachen Knochen, auf der ihrem Ausgangsort gegenüberliegenden Seite ankommen, um dann hier wieder, offenbar unter dem Einfluss des geringeren Drucks, und frei von den be-

---

[1]) l. c. p. 200.
[2]) l. c. p. 846.
[3]) l. c. p. 61.

engenden Wirkungen der harten Wandungen der Gefässkanäle, zu kontinuirlichen Geschwulstmassen zusammenzufliessen." Die eben erwähnte Zerstörungsfähigkeit der Septumsarkome erachten wir bezüglich unserer Spezialgeschwülste nicht sowohl als Folge des Wachsthumsprocesses an sich, als vielmehr der durch letzteren bedingten Grösse und haben uns darum veranlasst gesehen, darauf erst hier zu sprechen zu kommen. Bei Anwendung der gewonnenen Resultate unserer Untersuchung auf den vorausgeschickten Fall finden wir allerdings keine Andeutung von der eben besprochenen Destruktivfähigkeit, die wohl durch den Sitz und die noch zu geringe Grösse der Geschwulst zu erklären ist; dass aber diese nur einseitig sich zeigte, findet jedenfalls darin seine Begründung, dass der noch wachsende Knorpel unserer jungen Patientin bei seiner spärlichen Gefässentwicklung nicht im Stande war, das erforderliche Nährmaterial für den Wucherungsvorgang herzugeben, andererseits aber infolge seiner Kompaktheit und Dichtigkeit der sekundären Infektion bis dahin noch Widerstand leisten konnte. Denn bei längerem Bestehen des Geschwulst bildenden Processes wird selbst der gefässlose erwachsene Knorpel schliesslich dennoch durchbrochen, worauf die Infektion, um mit Virchow's[1] Worten zu sprechen, „dann gewöhnlich schnell in die weichere Nachbarschaft sich ergiesst."

Die Farbe ist bei den Sarkomen von grosser Mannigfaltigkeit. Sie kann nach Billroth-Winiwarter[2]) hell, rosa, weiss, gelblich, braun, grau, schwarz, dunkelroth

---

[1]) l. c. p. 253.
[2]) l. c. p. 8 8.

sein, ja alle diese Farben in verschiedenen Nuancen können auf den Schnittflächen einer und derselben Geschwulst vorkommen; es ist das, abgesehen von Pigmenten, besonders abhängig vom Gefässreichthum des Gewebes und von etwaigen Blutextravasaten, wie sie auch in unserer Geschwulst, allerdings in kleinsten und sehr spärlichen Haufen vorkamen, so dass sie noch in keiner Weise die gewöhnlich blassrothe Farbe des Fibrosarkoms veränderten. Letztere erklärt sich, abgesehen von der Gefässhaltigkeit des Tumors auch aus der Reizung, welche die darüber gelegene Schleimhaut durch den fortwährend wachsenden Druck erfuhr, und welche ausserdem auch durch die innige Berührung des Tumors mit Luft und Licht hervorgerufen wurde, als deren Folge ebenfalls der Uebergang des Cylinderepithels in Plattenepithel auf der Höhe des Tumors gedeutet werden muss.

Ein belangreiches, wenn nicht das wichtigste, diagnostische Moment für die Unterscheidung der Geschwülste bietet ferner die Konsistenz, über die sich bezüglich der Sarkome eine allgemeine Norm insofern aufstellen lässt, als sie um so weicher sind, je kleiner und zahlreicher die Zellen sind, dagegen um so fester, je mehr die producirten Zellen sich entwickeln, je mehr sie sich in spindelige Formen umwandeln, und je mehr fibrilläre Substanz sie abscheiden. So gilt denn auch für die Fibrosarkome, dass sie bei dem Vorwalten ihrer Intercellularsubstanz an Derbheit gegenüber den andern Sarkomarten weit voraufgehen. Es muss allerdings noch bemerkt werden, dass die Konsistenz mannigfache Modifikationen erfahren kann je nach dem Grade der Gefässversorgung und in dem Masse, als die Gewebselemente eine Ein-

schmelzung erfahren haben. Solche regressiven Metamorphosen, die meistens Folge von Druck der Geschwulstbestandtheile auf einander sind, bilden sich nach VIRCHOW's[1]) Angaben, „auf dem Wege der fettigen Metamorphose, welche an den Zellen stattfindet und sie nach und nach in Körnchenzellen, Körnchenkugeln und schliesslich in Emulsirung, fettigen Detritus verwandelt. Bei den harten Formen, namentlich den Fibrosarkomen, kann auf diese Weise öfters der Eintritt einer Resorption eingeleitet werden". Diese Rückbildungen bedingen eine etwas weichere Konsistenz, welche sich bei Palpation oder Sondirung feststellen lässt. Als Einschmelzungen müssen auch einzelne der Hohlräume unserer Geschwulst erklärt werden. Ob die neugebildete Wucherung etwa die Drüsenausführungsgänge verstopft und durch Drucksteigerung in denselben bei fortgesetzter Sekretion der Drüsenepithelien letztere zum schliesslichen Zerfall und zur schleimigen Erweichung gebracht hat, lassen wir dahingestellt, erwähnen jedoch die Möglichkeit, da wir keine Drüsen-Knäuel oder -Ausführungsgänge in der Geschwulst vorfinden konnten.

Die Verschieblichkeit der Nasenhöhlensarkome ist bei ihrem breitbasigen Aufsitzen gar nicht vorhanden, auch schon aus dem Grunde, weil, wie auch normaler Weise, das submuköse Gewebe sehr dünn und kurzfaserig ist, und diese Kürze der Bindegewebsfasern einer merklichen Verschiebung entgegensteht, sowohl wenn die Geschwulst darunter liegt, als auch in diesem Gewebe selbst liegt.

Wenden wir uns nunmehr zur Betrachtung der

---

[1]) l. c. p. 260 u. ff.

ätiologischen Momente, welche geeignet erscheinen dürften, das Entstehen eines Sarkoms der Nase zu erklären, so finden wir darüber keine besonders hervorhebenswerthen angegeben. Es erübrigt uns daher nur, bei Begründung der Entstehung von Nasensarkomen auf solche Momente zu rekurriren, welche auch als Veranlassung zur Geschwulstbildung im allgemeinen angeschuldigt werden. Solche findet Billroth in einer allgemeinen Diathese, Cohnheim in einem Fehler der embryonalen Anlage, während Virchow[1]) auch eine örtliche Disposition beschuldigt ausser Alter und „kongenitalen Verhältnissen oder in sehr früher Jugend bemerkten Zuständen, wie Warzen u. s. w.“ Diese örtliche Disposition bestehe in einer Schwächung oder Unvollkommenheit des Theiles, in welchem die Neubildung anhebt. Es hat in der That die Virchow'sche Hypothese sehr viel Wahrscheinliches, wenn man das häufige Auftreten von Sarkomen an den Sexualdrüsen, insbesondere zur Zeit der Pubertät, und das häufigere Vorkommen von sarkomatösen Gewächsen an den Knochen gegen Ende der Wachsthumsperiode in Betracht zieht, und nur zu gern neigt man einer so ingeniösen Erklärung zu, wie sie Virchow[2]) für diese Fälle gegeben hat, dass nämlich die Gewebe der Sexualdrüsen „durch Neubildungsvorgänge zum zweiten Male in einen Zustand von Vulnerabilität versetzt würden,“ und dass die Sarkome der Knochen um so leichter gegen Ende der Wachsthumsperiode entstehen könnten, „wo die definitive Ordnung ihrer innern Zusammensetzung, namentlich das gegenseitige Verhält-

---

[1]) ibidem p. 222.
[2]) l. c. p. 239.

niss von Mark und Knochengewebe festgestellt werde, und wo gerade in beiden mancherlei Veränderungen vorgingen." Wie aber auch alles gedeutet werden möge, auf eine lokale Prädisposition scheint es sicher anzukommen für die Entstehung von Sarkomen, da sie fast immer an bestimmten Gegenden vorkommen, und was die Nasenhöhle betrifft, in der grössten Mehrzahl von Fällen an dem Septum. Solche Prädispositionen werden nach BARDELEBEN[1]) geschaffen nicht nur durch Erblichkeit, frühe Jugend und hohes Alter, sondern auch durch übermässige Anstrengung, unzweckmässige Nahrung, feuchte Wohnung, auch anderweitige Störungen der ganzen Ernährung durch vorausgegangene Krankheiten. Wahrscheinlich gehört hieher auch die Gravidität, die ja als eine Ernährungsstörung des mütterlichen Organismus zu Gunsten des kindlichen aufgefasst werden kann, und von der bekannt ist, dass sie einen mächtigen Einfluss auf Entwickelung und Wachsthum von Neubildungen ausübt. Ja, man hat sie sogar als direkte Ursache für Entwickelung maligner Tumoren beschuldigt, wie das auch Beobachtungen von LANGENBECK[2]) bestätigen, wo maligne Tumoren sich gegen Mitte oder erst gegen den 6.—7. Monat der Schwangerschaft entwickelten, und nach Exstirpation erst dann Recidive eintraten, als die Gravidität sich erneuerte. Um so eher dürfen wir diese als ursächliches Moment für die Entstehung von Nasensarkomen zulassen, als diese Geschwülste vorwiegend beim weiblichen Geschlecht und

---

[1]) l. c. p. 361.

[2]) Langenbeck's Archiv V 1864. Gurlt, Jahresber. über die Fortschritte u. Leistung. auf d. Geb. d. Chir.

in einem Alter von 20—45 Jahren auftreten. — Diese lokale Schwächung der Resistenz des normalen Gewebes vorausgesetzt, müssen wir nur noch eine Gelegenheitsursache suchen. Als solche sind erkannt und werden von den Patienten auch öfters auf das bestimmteste angegeben: mechanische Reize, wie Reibung durch Kleidungsstücke, Verletzungen und Verwundungen, Entzündungen allerhand u. ä. Für die Sarkome der Nasenhöhle insbesondere könnte vielleicht noch bemerkt werden, dass ihr Auftreten nach operirten Polypen bisweilen beobachtet wird, eine Thatsache, die auch WASSERMANN[1]) erwähnt, und die wohl dadurch erklärt werden kann, dass durch die mechanischen Insulte bei Polypenoperationen der Gewebsrest des Polypenstiels zum schnelleren Wachsthum angeregt wird. Auch allerlei Ulcerationen, insbesondere syphilitische Geschwüre, mögen hier bisweilen zur Entwickelung bösartiger Geschwülste führen, wie M. MACKENZIE[2]) berichtet, „doch hat diese Annahme bisher nur wenig Bestätigung durch klinische Thatsachen erfahren," denn es existirt nach ihm nur ein Fall von Medullarkrebs, der von NEUMANN[3]) mitgetheilt ist, und bei dem jene Beziehung wahrscheinlich ist. Wir haben ferner oben (pag. 11) einen von VAN VADJA beobachteten Fall von Sarkom am Nasenseptum bei einem Syphilitischen nach LEFFERTS mitgetheilt, der, wenn keine Ulcerationen vorhanden gewesen sind, dafür sprechen könnte, dass Allgemeinerkrankung an Syphilis Anlass zur Sarkombildung geben kann. Ob auch häufige Rhinitiden, welche die Ursache für Schleimhautpolypen abgeben

---

[1]) l. c. p. 20.

[2]) l c. p 560.

[3]) Oesterreichische Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1858 IV, 17.

sollen, und andere Entzündungen, die die Ernährung der Gewebe stören, auch bösartige Geschwülste, insbesondere auch Sarkome erzeugen können, wagen wir nicht zu entscheiden; jedenfalls müssten dann aber Sarkome häufiger vorkommen. — Wenn wir diese reichhaltige Aetiologie auf unsern Fall beziehen, so müssen wir, da in der Krankengeschichte uns jegliche anamnestischen Angaben zur Erklärung der Geschwulstbildung fehlen, dafür halten, dass in erster Linie wohl jene von VIRCHOW so fein durchdachte und so gut begründete Hypothese ihre Verwirklichung findet, wonach also das Zeitalter des physiologischen Wachsthums eine Gelegenheit schafft für die Entstehung von Sarkomgeschwülsten durch Ueberschreitung der normalen Wachsthumsgrenzen. Dazu kann vielleicht gelegentliches Trauma, wie z. B. eine unbeachtet gebliebene Quetschung, welchem insbesondere die Nase bei Kindern und jugendlichen Individuen ausgesetzt ist, die Veranlassung gegeben haben, wenngleich hiebei ausdrücklich darauf hingewiesen werden muss, wie trotz dieser, doch jedenfalls recht häufigen Gelegenheitsursache, zumal bei Kindern, dennoch relativ selten Sarkombildung an der Nase eintritt. Auch hat COHNHEIM[1]) mit Recht darauf aufmerksam gemacht, dass in der Aetiologie der Neubildungen das Trauma bei weitem nicht die Rolle spielt, welche ihm von Vielen vindicirt ist; er hat darauf hingewiesen, dass nach den Untersuchungen von BOLL[2]), S. WOLFF[3]) und v. WINIWARTER[4])

---

[1]) citiert b. Klauer, Vorkommen v. Sarkomen im kindl. Lebensalter. Inaug.-Dissert. Berlin 1887 S. 23 u. ff.

[2]) *Boll,* Das Princip d. Wachsthums. Berlin 1876.

[3]) *S. Wolff,* Zur Entstehung v. Geschwülst. nach traum. Einwirk. Inaug.-Dissert. Berlin 1874.

[4]) *Winiwarter,* Beitr. z. Statistik d. Karcinome. Stuttg. 1878.

die Anzahl derjenigen Fälle, in denen bei Geschwülsten voraufgegangene Traumata nachgewiesen werden konnten, bei den verschiedenen Autoren nicht mehr als 7—14% beträgt. Man müsse sich daher wohl mit der Annahme bescheiden, dass Traumen die Entstehung einer Geschwulst vielleicht veranlassen könnten, dass aber ein Trauma zur Entwicklung derselben durchaus nicht nöthig sei, und dass ein voraufgegangenes Trauma die Entstehung einer Neubildung an seiner Angriffsstelle immer noch nicht zur Genüge erkläre." Ob bei unserm Fall etwa auch die Erblichkeit irgendwie im Spiele ist, kann nicht entschieden werden. Es ist endlich in Beziehung auf die Gelegenheitsursache selbstverständlich, dass auch jene beiden Umstände, welche nach DELAUX[1]) besonders RICHET zur Erklärung des Auftretens von Sarkomen bei Kindern heranzieht, dass nämlich „die Kinder öfters den Finger in die Nase steckten und bisweilen auch Fremdkörper in die Nase einführten", als häufige mechanische Reize bei etwa geschaffener Prädisposition, wie sie die Wachsthumsperiode mit sich bringt, für unsern Fall möglicher Weise in Rechnung gezogen werden dürfen.

Es erwächst uns jetzt die Aufgabe, die Symptomatologie zu beschreiben, um hierauf die Differentialdiagnose unserer Geschwulstart folgen zu lassen.

Die Symptome, welche die Fibrosarkome machen, sind die der Sarkome überhaupt, und letztere haben ihre Krankheitserscheinungen nicht nur mit den bösartigen Geschwülsten gemeinsam, sondern auch mit den Nasenpolypen. Ist der Tumor noch klein, so erzeugt

---

[1]) *Delaux*, Contribution à l'étude des sarcomes des fosses nasales. Thèse de Paris. Amiens 1883 p. 45.

er die Erscheinungen einer chronischen Rhinitis d. h. einer Hypersekretion der Schleimhaut und ein Gefühl von Völle der Nase, welches den Patienten öfters zum Schneuzen veranlasst. In dem Masse nun, in welchem der Tumor wächst, wird die Obstruktion der Nase eine mehr und mehr vollständige und die damit verbundenen Symptome schwerere. So lange der Tumor sich nur einseitig entwickelt, verbiegt er das Septum und verengt damit auch die andere Nasenhöhle; geschicht die Entwicklung beiderseits, so ist die Verstopfung der Nase um so früher eine ausgiebige. Diese mechanische Verstopfung bedingt eine gestörte Respiration auf dem gewöhnlichen physiologischen Weg durch die Nase, ferner eine Veränderung der Sprache, die eine näselnde d. h. klanglose ist, darauf beruhend, dass die Luft in der Nasenhöhle zwar mittönt, aber nicht nach aussen geht und dem aussen Stehenden vernehmbar wird. Ist aber die Luft der Nasenhöhle durch die Geschwulst ganz verdrängt, dann kann sie nicht mehr mittönen, der Ton wird dumpf. Die fernere Folge der Verlegung der Nasenwege ist eine mehr oder weniger ausgesprochene Verringerung des Geruchsvermögens, das schon bei jeder einfachen Rhinitis herabgesetzt zu sein pflegt, und eine Störung des Geschmacks, insofern er vom Geruch abhängig. Dieses Symptom ist bedingt durch Behinderung der mit dem Luftstrom erfolgenden Zuführung auf den Olfactorius wirkender Substanzen. Die Folgen der gestörten Respiration sind schon bedeutende, selbst wenn der Nasenverschluss noch lange kein vollständiger ist. Denn es kommt zu obigen Symptomen hinzu, dass die Patienten infolge des Lufthungers sich dazu bequemen müssen, ihren Mund stets offen zu halten.

Hierdurch wird eine Blödigkeit in den Gesichtszügen herbeigeführt, da sich die meisten Gesichtsmuskeln an den jetzt erschlafften M. orbicularis oris ansetzen, die Nasenlippenfalte ist verstrichen; es fehlt also jede Mimik, da den mimischen Muskeln der eine Stützpunkt für den Effekt der Kontraktion verloren gegangen ist. Die Athmung durch den Mund lässt die Mund- und Rachenhöhle austrocknen, was ein unangenehmes, brennendes Gefühl, namentlich im Rachen, hervorruft und die Patienten beim Schlafen öfters weckt und zur Benetzung der Schleimhaut mit Speichel zwingt. Auch darf wohl darauf aufmerksam gemacht werden, dass durch die direkte Mundathmung die Milchsäuregährung der Mundflüssigkeiten und Speisereste möglicher Weise befördert und damit die Entkalkung der harten Zahnsubstanzen und Karies der Zähne beschleunigt wird, wiewohl wir darauf kein besonderes Gewicht legen, vielmehr nur der Vollständigkeit halber darauf hinweisen, da Spaltpilze immer in der Mundhöhle vorkommen und auch trotz energischer Antiseptik, wie z. B. bei Unterkieferfrakturen, nicht vollständig entfernt werden können. Ausser der austrocknenden Wirkung hat die Respirationsluft aber auch eine direkt reizende, da sie, weil nicht in der Nasenhöhle vorgewärmt, zu kühl ist und überdies nicht von mechanisch reizenden Stoffen, wie Staubpartikelchen, filtrirt wird. So entsteht eine chronische Pharyngitis, die mitunter zur Hyperplasie der Gaumentonsillen führt, woraus Schluckbeschwerden und Respirationsstörungen resultiren. Das wichtigere Folgesymptom aber ist die Fortleitung des Katarrhs auf Kehlkopf, Trachea und Bronchien, die durch den Reiz der kühleren Luft gefördert wird, sowie das Ueber-

greifen des Katarrhs auf den Nasenrachenraum, die Tubenmündung und das Mittelohr. Diese letzteren Erscheinungen werden von den Patienten, wie denn im allgemeinen eine Bronchitis leicht ertragen wird, für die wichtigeren gehalten, da sie den Patienten das Gehör beschränken, vom leichtesten Katarrh, der eine geringe Schwerhörigkeit bedingt, bis zur heftigsten eiterigen Entzündung der Paukenhöhle, welche mit fast vollständiger Taubheit und üblen subjektiven Gehörswahrnehmungen, wie Sausen, einhergeht. Letzteres wird bedingt durch das Anlegen des katarrhalischen Schleims an die äussere Mündung der Eustachi'schen Trompete, während die Schwerhörigkeit dadurch zu Stande kommt, dass die Schleimhaut des Tubenwulstes im Nasenrachenraum geschwollen ist, sich daher beim Schluckackt die Eustachi'sche Trompete nicht öffnen, und der Druck in der Paukenhöhle sich nicht mit dem äussern Luftdruck ausgleichen kann. Dadurch wird das Trommelfell nach der Paukenhöhle eingezogen und Luftschwingungen zu folgen in mehr oder minder hohem Masse verhindert. Das Resultat ist Taubheit, wie sie auch CATLIN[1]) auf Rechnung der Mundathmung setzt, da sie bei den nordamerikanischen Indianern, welche ausnahmslos Nasenathmung übten, fast unbekannt sei. Auch in der Nase selbst entsteht durch die weiter oder geringer ausgedehnte Obstruktion eine Rhinitis infolge davon, dass einerseits nach BRESGEN[2]) „die Schleimhaut der Wirkung eines verstärkten Schnaubens ausgesetzt ist und infolge der durch mangelhafte

---

[1]) *Catlin,* The Breath of Life. London 1861; citirt bei Aschenbrandt, Bedeutung d. Nase f. d. Athm. Würzb. 1886.

[2]) l. c. p. 92.

Auslüftung bedingten Temperaturerhöhung gelockert wird", andererseits infolge der venösen Hyperämie, denn einestheils wird an und hinter der verengten Stelle ein negativer Druck bei Inspiration entstehen, der nur durch Blutstauung ausgeglichen werden kann, während anderntheils in der Exspirationsphase durch den erhöhten Exspirationsdruck im Thorax schon physiologischer Weise der Blutabfluss verlangsamt ist. Die nothwendige Folge ist vermehrte Sekretion der Schleimdrüsen, die allen therapeutischen Massnahmen trotzt, so lange nicht das ätiologische Moment aus dem Wege geräumt ist. Dieselbe kann sich nur zu leicht auf die Nebenhöhlen der Nase fortpflanzen, ruft dann einen Kopfschmerz hervor, dessen Sitz die Stirn oder die Nasenwurzel ist, ferner ein Gefühl von Druck im Gesicht bei vorhandenem Katarrh der Oberkieferhöhle. Dieser Katarrh, der zu Hydrops führen kann, wenn die Geschwulst die Kommunikationsöffnung zwischen der Oberkiefer- und Nasenhöhle etwa verschliesst, tritt nach Friedreich[1]) mehr bei fibrösen und sarkomatösen, als bei Schleimpolypen auf. Auch kann es zu einer Verlegung der Ausführungsgänge des Thränennasenkanals und damit zu lästigem Thränenträufeln kommen. Durch Fortleitung erfolgt endlich auch bei längerer Dauer des Grundleidens möglicher Weise eine Conjunctivitis. Ausser diesen einfachen katarrhalischen Entzündungen der sämmtlichen respiratorischen Schleimhäute existiren noch andere höchst wichtige und keineswegs zu unterschätzende Störungen in der Respirationssphäre und ihren Nachbarorganen. Unter diesen ist in erster Linie nicht ernst genug in seinen Folgen abzu-

---

[1]) l. c. p. 407.

schätzen der Umstand, dass die Mundathmung keine hinreichende ist, indem bei derselben, wie Ziem's[1]) Experimente ergeben, der In- und Exspirationsdruck niedriger ist, als bei der Respiration durch die Nase, und, wie Ludwig's[2]) Ansicht lautet, der Gaswechsel in keinem Falle grösser sei, als bei der Nasenathmung. Infolge der verschlechterten Respiration wird demnach das Blut sauerstoffärmer und genügt nicht zur Ernährung. Auch glaubt Ersterer durch seine Untersuchungen festgestellt zu haben, dass Asthenopie, Astigmatismus und Strabismus infolge von ungleichmässiger Entwickelung der Orbita durch Nasenerkrankungen hervorgerufen werde. Dr. Maior[3]) in Canada führt endlich in vielen Fällen auch Enuresis nocturna auf Obstruktion der Nasenhöhle zurück, indem beim Mundathmen wegen der Kälte der in die Lunge gelangenden Luft die Athemzüge nur oberflächlich ausgeführt werden, und durch die hieraus resultirende Kohlensäurevergiftung der M. Sphincter vesicae gelähmt werde. Viel merkwürdiger und auffallender, aber noch viel unaufgeklärter sind die Erscheinungen der Reflexneurose, wie sie im Gefolge von Nasenpolypen aufzutreten pflegen. Unter diese Kategorie von Nasensymptomen werden, ausser den als vasodilatorischen Neurosen erklärten Hyperämieen der Conjunctiva und Bronchialschleimhaut, Parästhesieen, Alpdrücken, Trigeminusneuralgieen, Migräne, ja auch Asthma, Chorea und Epilepsie gerechnet.

---

[1]) *Ziem,* Allg. med. Zentralztg. Nr. 64, 1885.

[2]) *Ludwig,* Internat. Centralbl. f. Layngolog. Jahrg. 2 Nr. X S. 422.

[3]) Schmidt's Jahrb. Bd. 208 S. 37; citirt b. Eich, Ueber Schiefstand d. Nasenscheidewand u. Behdlg. Inaug.-Diss. Bonn 1887 S. 23.

Auch Mydriasis und leichte Amaurose werden bisweilen als Reflexneurosen, durch Polypen bedingt, angesehen und erklärt. Im Vordergrund aller dieser nervösen Symptome aber steht das Asthma, zu dessen Erklärung verschiedene Autoren einen Anlauf gewagt haben und manche von ihnen recht komplicirte Theorieen aufgebaut haben. Bald ist es die untere Muschel, bald das Septum, von wo aus durch blosse Verdickungen der Schleimhaut oder durch Polypen Reflexe ausgelöst werden. So wurden von HEYMANN[1]) 4 Fälle von unzweifelhaften Reflexneurosen, 2 Fälle von Asthma, 1 Fall von Trigeminusneuralgie und eine Parästhesie des Rachens nach Abtragung einer Verdickung des Septums vollständig geheilt, weshalb H. die Nothwendigkeit der Operation auch der geringsten Verdickung am Septum fordert. Von jenen Theorieen der Entstehung des Asthmas führen wir nur die von VOLTOLINI[2]) an. Derselbe erklärt das Asthma als von den Polypen entweder auf dem Wege des Reflexes hervorgerufen oder dadurch bedingt, dass durch die Respirationsbehinderung der Chemismus des Athmens und die Textur des Lungengewebes verändert werde, indem bald zu viel, bald zu wenig Luft, auch nicht im normalen Rhythmus und in der angemessenen Temperatur zugeführt werde. Doch macht dieser Autor selbst in seinem Werke[3]) darauf aufmerksam,

---

[1]) *Heymann*, Vortr. in d. Berl. med. Gesellschaft 1886; citirt b. Lewin, Ueber die Verkrümmungen des Septums. Inaug.-Diss. Bonn 1887.

[2]) citirt in Volkmann's Samml. klin. Vortr. Nr. 216: Das Asthma bronchiale u. s. Bezieh. z. chron. Nasenkatarrrh.

[3]) *Voltolini*, Anwendg. d. Galvanokaustik im Innern d. Kehlkopfes. Wien 1871 S. 246 u. ff.

dass diese Störung nicht immer aufzutreten brauche, dass sie zwar erfahrungsgemäss im vorgerückten Alter, nie aber an jungen Personen beobachtet werde, auch trotz zahlreicher Polypen nicht (seine jüngste Person, bei der er Polypen und Asthma zusammen antraf, war ein Mann von 33 Jahren). Ebenso solle man nach Entfernung der Polypen nicht jedesmal Schwinden des Asthmas erwarten; solches könne nie eintreten, wenn sich z. B. mittlerweile Lungenemphysem ausgebildet habe. Auch brauche zum Auftreten des Asthmas die Verstopfung nicht immer eine vollständige zu sein. — Alle diese vielen Symptome haben die Sarkome, wie die bösartigen Geschwülste überhaupt, mit den Schleimpolypen gemeinsam. Ist aber schon bei der einfachen chronischen Rhinitis das Allgemeinbefinden gestört infolge der darnieder liegenden Verdauungsthätigkeit, bedingt durch das infolge des Lufthungers mangelhafte Kauen der Speisen, gestört auch wohl durch die geistige Abgeschlagenheit, die der Stirnkopfschmerz macht, so wird die Depression bei den bösartigen Geschwülsten noch dadurch gefördert, dass ähnlich, wie bei chronischen Rhinitiden skrofulöser oder dyskrasischer Individuen, das schleimige Sekret der Nase, wahrscheinlich unter dem Einfluss von hier vorhandenen Spaltpilzen, sich zersetzt und in eine oft grünliche und äusserst fötide Flüssigkeit sich verändert. Dieses Symptom macht die Patienten ihrer Umgebung unerträglich und veranlasst sie, beim Arzt Hilfe zu suchen, so dass man jetzt der Krankheitsursache auf die Spur kommt, von der öfters bis dahin der Patient keine Ahnung hatte. Denn gemeiniglich verlaufen die Sarkome schmerzlos und geben keinerlei Zeichen ihres Wachsthums von sich, wofern sie nicht

durch ihre rasche Vergrösserung auf nervenhaltige Nachbargebilde drücken. Mitunter klagen jedoch die Patienten, wie M. Mackenzie[1]) angiebt, über starke Schmerzen in der Regio infraorbitalis, ein Symptom, welches sich schwer erklären lässt, wofern man nicht entweder den auf das Antrum Highmori fortgeleiteten Katarrh oder ein eventuelles Hineinwuchern des Tumors in diese Höhle anschuldigen will. Diese Schmerzen, welche einen stechenden Charakter haben, pflegen hauptsächlich dann einzutreten, wenn die Geschwülste zur Ulceration kommen, doch geschieht dies bei Sarkomen selten, vielmehr bringen sie meistens die andern Gebilde, auf die sie drücken, zum Zerfall oder lockern auch die Knochen in ihren Verbindungsnähten, einestheils die Nasenwurzel verbreiternd und durch Andrängen gegen die innere Orbitawand Exophthalmus und durch Drucklähmung von Muskeln Strabismus erzeugend, anderntheils aber, sobald ihr Wachsthum nach oben gerichtet ist, Erosion oder selbst Perforation der Schädelbasis bewirkend, in deren Gefolge schwere Hirnsymptome, wie heftigster Kopfschmerz, sich geltend machen, wie auch vollständige Anosmie. Wachsen endlich die Sarkome nach unten, ziehen sie den harten Gaumen in den Bereich ihrer Wucherung, so erzeugen sie wohl auch durch Druck auf das Gaumensegel und den weichen Gaumen Schluckbeschwerden und damit Dysphagie, falls diese noch nicht durch die oben erwähnte Hypertrophie der Gaumentonsille bedingt ist, so dass der Kranke alsbald gröbere Bissen nicht nur, sondern jegliche Nahrung des schmerzhaften Schlingens wegen verweigert, und so das Allgemeinbefinden durch

---

[1]) l. c. p. 561.

die Entziehung der Speisen noch mehr gestört wird. Auch Taubheit, wenn sie bis dahin noch nicht Folge des Katarrhs war, kann eintreten infolge Verlegung der äussern Tubenöffnung durch den Tumor. Eines der bedeutsamsten und am meisten Verdacht erregenden Symptome aber ist das Nasenbluten, welches bei allen malignen Geschwülsten vorkommt und leicht eine Heftigkeit und allerdings regellose Häufigkeit annimmt, dass sogar das Leben der Patienten hiedurch direkt gefährdet sein kann, indem diese wiederholten und profusen Blutungen den Körper schwächen und anämisch machen. Dieselben können spontan und auf mechanische Reize hin eintreten und sind entweder durch eine reichliche Vaskularisation des Tumors bedingt, oder dieser zeigt nach erfolgter Ulceration die bei Berührung leicht blutenden Granulationen, was allerdings bei Sarkomen, und zumal bei den Fibrosarkomen, sehr viel seltener, als bei Karcinomen vorkommt. Es bedarf also nur einer ganz oberflächlichen Verwundung, vielleicht einer ungeschickten Quetschung beim Schneuzen, um die Blutungen hervorzurufen, da die Gefässe oberflächlich verlaufen. Begünstigend wirkt auf die Dauer der Blutungen der Umstand, dass die Gefässe in starrem Fasergewebe, gerade bei den Fibrosarkomen, eingebettet liegen, so dass sie nicht kollabiren und ihr Lumen zum Zustandekommen des Stillstandes der Blutung nicht verschliessen können. Das letztere Symptom ist ausser den Respirationsstörungen und einem leichteren, unbeachteten Katarrh oft nur das einzige Symptom für eine maligne Geschwulst. So liess auch unser Fall auf eine weniger gutartige Neubildung schliessen. —

Bei der Diagnose der Fibrosarkome der Nasen-

höhle kommen fast alle andern geschwulstbildenden Processe des Naseninnern in Betracht, und gelangt man daher am sichersten zur Bestimmung der Geschwulstart auf dem Wege der Exklusion, zumal da es nach M. MACKENZIE[1]) nicht immer leicht ist, bösartige Tumoren der Nase in den frühen Stadien der Entwickelung zu erkennen und in dem oben erwähnten Falle die Symptome, mit Ausnahme des Nasenblutens, so wenig ausgeprägt waren.

In erster Linie giebt jede Geschwulst, wenn sie am Septum sitzt, zumal an dessen knorpeligem Theil, Veranlassung zur Verwechselung mit Verkrümmungen der Nasenscheidewand, die so häufig gerade an diesem Theil derselben vorkommen. Nichts indessen ist leichter, als ein Sarkom, selbst wenn es noch im frühesten Stadium der Entwickelung begriffen wäre und sich nur wenig über die Oberfläche der Scheidewand erhöbe, von einer solchen Verbiegung zu unterscheiden. Denn hiebei entspricht der Verengerung der Nasenhöhle auf der konvexen Seite regelmässig eine Erweiterung der entgegengesetzten Nasenhöhle und eine konkave Ausbuchtung des Septums. Diese braucht freilich nicht immer vorhanden zu sein, vielmehr kann dieselbe zufällig durch irgend eine Geschwulst ausgefüllt sein. Alsdann giebt die Sondirung der hervorspringenden Theile einen Anhaltspunkt; denn es geht bei einer Septumdeviation die Oberfläche allmählich auf die Kuppe der eine Geschwulst vortäuschenden Ausbiegung über, während das Sarkom, zumal das Fibrosarkom, in der Regel eine scharf umschriebene, gegen die Umgebung deutlich abgegrenzte Hervorragung

---

[1]) l. c. p. 562.

bildet, bei der die touchirende Sonde an der Basis einen deutlichen Sprung machen muss, will sie von hier aus zur Höhe des Tumors emporsteigen. — Auf dem Gebiet des Nasenseptums kommen ferner Sarkomen gegenüber Abscesse und Hämatome in Betracht. Die ersteren haben ein sehr verschiedenes Volumen und stellen, wenn sie grösser sind, rundliche, glatte in den Nasenlöchern sichtbare Geschwülste dar. Sie bestehen aus Eiteransammlungen zwischen Schleimhaut und der knorpelig-knöchernen Lamelle und treten in der Regel wegen frühzeitig stattfindender Druckperforation dieser Lamelle beiderseitig auf. Sie sitzen mit breiter Basis auf, ihre Oberfläche ist lebhaft geröthet, sie sind bei Druck oft sehr schmerzhaft — lauter Eigenschaften, wie sie auch den Fibrosarkomen zukommen können. Doch giebt es ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal, welches vor Verwechselung schützt, das ist die Eigenschaft der Fluktuation, die man deutlich auf der ganzen Oberfläche der Geschwulst fühlt, und die man bei doppelseitigem Sitz auch durch Palpation mit den kleinen Fingern meistens konstatiren kann. Gerade diese letztere Eigenschaft der Fluktuation lässt aber die Abscesse, die durch Traumen, Kontusion, aber auch durch Coryza, exanthematische Affektionen, wie Scharlach, Masern, Variola, Typhus, Pyämie, auch durch Skrophulose, zumal bei Kindern, bedingt sein können, von den Fibrosarkomen unterscheiden, wie auch gerade die letzteren ätiologischen Momente, wie ihre schnelle Entwickelung nach Traumen für diese Affektion sprechen. — Dieselbe Charakteristik haben die traumatischen Haematome. Daher sind beide Erkrankungen Fibrosarkomen gegenüber auszuschliessen, die bei ihrer derben Konsistenz höchstens

kleinste Einschmelzungsherde zeigen, deren Fluktuation aber gegen jene Konsistenz zurücktritt. — Nicht grössere Schwierigkeiten bereitet es, den Rotz der Nasenschleimhaut in seinem ersten Knötchen bildenden Stadium auszuschliessen. Diese Knötchen treten disseminirt oder haufenweise auf, haben etwa Hanfkorngrösse, sind anfänglich fast farblos, röthen sich aber später immer mehr bei gleichzeitiger, schneller Volumszunahme. Doch geht diese Erkrankung gewöhnlich unter dem Bilde einer schweren Blutvergiftung einher, daher Fieber, Schüttelfröste, auch Magendarmerscheinungen u. s. w., wie sie bei Sarkomen nicht vorkommen, es sei denn, dass zufällig sich zu Nasenhöhlengeschwülsten akute Infektionskrankheiten hinzugesellen. Doch spricht das solitäre Auftreten der Geschwulst gegen Rotz, ferner auch der Umstand, dass bereits vor der etwaigen akuten Infektion reichliche Sekretion, vielleicht auch schon stärkere Beschwerden vorhanden waren, die bei Rotz erst mit dem Auftreten der Infektion beginnen. Ferner spricht die derbere Beschaffenheit der Geschwulst zum wenigsten gegen einen Rotzknoten. — Die Wahrscheinlichkeit, dass man bösartige Geschwülste, selbst im Beginn des Leidens, mit Schleimpolypen verwechselt, ist sehr gering, da diese fast immer gestielt und daher meist beweglich sind, während die bösartigen Geschwülste überwiegend mit breiter Basis und auch jenen gegenüber vorwaltend vom Septum entspringen, worauf jene selten sind, auch nicht, wie jene, verschieblich sind. Auch zeigen die Polypen in dem Masse, als Schleimdrüsen in ihnen entwickelt sind, mikroskopisch einen drüsigen Bau, der Fibrosarkomen gar nicht zukommt. Auch spricht die derbe Konsistenz des Tumors gegen

Schleimpolyp. — Papillome unterscheiden sich makroskopisch durch ihre äussere Gestalt, ihre papillenartige Erhebung von den Fibrosarkomen. — Wir kommen nunmehr zur Ausschliessung der spezifischen Geschwülste, der lupösen, tuberkulösen und syphilitischen. Die ersten haben in der Regel ihre typische Ausgangsstelle, nämlich die Uebergangsstelle von der Haut zur Schleimhaut; die anamnestischen Angaben des Patienten können daher oft bei der Diagnose unterstützen. Doch giebt es nach Koenig[1]) auch isolirte Schleimhautherde, welche auf diesen Theil beschränkt bleiben können. Diese Formen nehmen als Ausgangspunkt, wie M. Mackenzie[2]) meint, gewöhnlich das kartilaginöse Septum (als lupus exedens) und bilden kleine, rothe, äusserst reizbare Knötchen, welche sich durch weiche Konsistenz und Neigung zu Ulceration und schneller peripherischer Ausbreitung auszeichnen. Nur solange die Knötchen noch intakt sind, können sie mit den Sarkomen zur Differentialdiagnose kommen, da diese bei ihrer späten Ulceration bereits eine bedeutende Grösse besitzen, wie sie lupösen ulcerirten Knoten nicht zukommt. Aber weder das Vorwiegen des Lupus beim weiblichen Geschlecht, noch das Alter können hier für unsern Fall Unterscheidungsmomente bieten. Einige Anhaltspunkte bietet wohl das solitäre Auftreten unserer Geschwülste gegenüber der Multiplicität lupöser Knoten, ferner das Wachsthum, das bei jenen schneller, als bei diesen vor sich geht; ausserdem bleiben jene relativ lange intact, während diese schnell zerfallen. Doch sind die Erscheinungen

---

[1]) l. c. p. 276.
[2]) l. c p. 587.

des Lupus, wie Billroth-Winiwarter[1]) bemerken, an der Schleimhaut so inkonstant, dass daraus die Diagnose sehr schwierig werden kann, wenn auch die Weichheit lupöser Neubildungen sich in Gegensatz zu den derberen Fibrosarkomen setzt. Es möge daher jetzt die mikroskopische Diagnose zwischen Lupus und Fibrosarkomen folgen: Während der Lupusknoten aus kleinen Rundzellen besteht, die in einem gefässreichen Gewebe liegen und peripherisch um ein gefässloses Parenchym angeordnet sind, das aus grösseren Zellen mit konstanter centralen Riesenzelle besteht, sind beim Fibrosarkom die Gefässe in allen Theilen der Geschwulst vorhanden, wenn auch vielleicht nicht überall gleichmässig; ausserdem sind die Zellen nicht so different an Grösse, zeigen deutlich Spindelform mit überaus reichlicher fibrillärer Intercellularsubstanz, die sich beim Lupus nicht findet. — Auch die Tuberkulose bildet Knötchen auf der Schleimhaut, die im Beginn selten grösser, als ein Hirse- oder Hanfkorn sind, doch zuweilen auch grössere Geschwülste bilden können. Doch haben dieselben die charakteristische graue, halbdurchscheinende Farbe. Die äussere Gestalt des Tuberkels ist ebenfalls eine charakteristische, er stellt eine flache, höckerige, weiche, scharf abgegrenzte Neubildung dar, welche bei langsamem Wachsthum eine entschieden ausgesprochene starke Neigung zu ulcerativem Zerfall hat. Dadurch sowohl ist der Tuberkel gekennzeichnet gegenüber dem derben Fibrosarkom, als auch durch sein mikroskopisches Bild. Wenn nämlich auch bei ihm nicht konstant die gekörnten, vielkernigen, stets Bacillen enthaltenden

---

[1]) l. c. p. 581.

Riesenzellen zu finden sind, so zeichnet er sich doch durch seinen Gehalt an mittelgrossen, rundlich-ovalen sog. epitheloiden Zellen mit feinkörnigem Protoplasma und mehreren platten Kernen aus, welche peripherisch um die inkonstante Riesenzelle angeordnet sind und von einer breiten Zone von Rundzellen umgeben werden, so dass dadurch der Charakter der Granulationsgeschwulst offenbar ist, die wegen ihrer centralen Gefässlosigkeit leicht zerfällt, eine Bauart, die Fibrosarkome gar nicht besitzen, abgesehen davon, dass diese keine Tuberkelbacillen nachweisen lassen. Ueberdies ist auch die Tuberkulose der Nasenschleimhaut nach Förster's[1]) Angaben stets eine sekundäre. — Auch die Syphilis mit ihren sämmtlichen Erscheinungsformen, sowohl der Initialsklerose und dem sog. breiten Kondylom, als dem Gumma, muss bei Tumoren des Naseninnern in Betracht gezogen werden. Der primäre Schanker, der durch Infektion von andern Personen oder, was die Diagnose in höchstem Masse erleichtert, von einem Primäraffekt am eigenen Körper herrühren kann, zeigt sich in der Form eines harten Knötchens an der Schleimhaut nicht, vielmehr bildet er hier ein Bläschen, ist also keine kompakte Geschwulst und daher bei unserer Differentialdiagnose ausser Acht zu lassen. Doch kann die primäre Sklerose in der Nasenhöhle ihren Ausgang auf dem Uebergangsepithel von der äussern Haut zur Schleimhaut nehmen und daher in Betracht kommen. Es erscheint bei diesem Ausgang ein solides derbes Knötchen, eine Papel, welche mehr in die Breite wächst und eine Grösse von einer Erbse oder Bohne erreichen kann.

---

[1]) l. c. p. 120.

Da ausserdem eine zellige Infiltration in der Umgebung vorhanden, so nimmt man beim Zufühlen die ausserordentliche eigenthümliche Härte wahr, welche wegen ihrer Eigenthümlichkeit zu Verwechslungen mit Karcinomen, nicht aber mit Sarkomen führt. Ausserdem geben ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal auch die Drüsenschwellungen, welche bei extragenitalen Sklerosen, also bei Sklerose an der Nase die Praeauricular- und Submaxillar-Drüsen, viel häufiger einen subakuten oder akuten Charakter zeigen, deshalb auch schmerzhaft sind, so dass sie bald nach der Infektion zur Wahrnehmung kommen, während bei Sarkomen die Drüsenschwellungen in den seltensten Fällen und überdies dann auch erst bei bedeutender Grösse der Geschwülste auftreten. — Die so häufigen Erscheinungen der konstitutionellen syphilitischen Erkrankungen, die breiten Kondylome der Nasenschleimhaut sind wohl immer auch ohne anamnestische Anhaltspunkte leicht durch den Nachweis von allgemeinen Drüsenschwellungen und die schwer entstellenden Narben, durch die Primäraffektion zurückgelassen, auszuschliessen, kommen jene doch auch gleichzeitig an andern Schleimhäuten vor. — Eine grössere Beachtung gebührt dem Gumma, das schon oft zu Verwechselungen mit bösartigen Geschwülsten, insbesondere auch mit Sarkomen geführt hat. Die Gummata der Schleimhäute bilden weiche, elastische Geschwülste von grauröthlicher Farbe und erlangen nie eine besondere Grösse wegen frühzeitigen Zerfalls; ihre Symptome sind also an der Nase nie besonders hervortretend. Daher kann denn öfters die Angabe des Patienten über die Dauer der Respirationsstörung uns Schlüsse ziehen lassen. Besteht aber die Geschwulst

erst kurze Zeit, so kann sie noch ziemliche Resistenz bieten und die Diagnose zweifelhaft machen. Ebenso steht es mit der gummösen Ostitis, Osteomyelitis und den periostalen Gummigeschwülsten. Wiewohl hiebei heftigste Schmerzen der erkrankten Theile vorhanden sind, so können solche doch auch beim Sarkom sich zeigen, freilich erst bei längerem Bestehen. Indessen kann man für Gumma folgende allgemeine Gesichtspunkte geltend machen, bei deren Fehlen solche syphilitische Spätformen mit Sicherheit auszuschliessen sind, wiewohl in vielen Fällen eine sichere Diagnose immer erschwert sein wird. Das reifere Alter, wie es in der Regel, giebt keinen sichern Anhaltspunkt, da Syphilis auch angeboren sein kann. Doch spricht das schlechte Aussehen der Patienten für die syphilitische Allgemeinerkrankung, während die mit Nasensarkomen behafteten Personen zwar anämisch, aber doch gut genährt aussehen können. Ein anderes Unterscheidungsmerkmal wird ferner oft genug die Zahl der Geschwülste abgeben; denn während primäre Sarkome der Nase immer solitär vorkommen, treten Gummata, als Zeichen des Allgemeinleidens, öfter multipel auf. Auch kann noch angeführt werden, dass diese entzündlichen Processe zwar häufiger an der Nase auftreten, als Sarkome, dass sie jedoch hier viel seltener sich lokalisiren, vielmehr in erster Linie an den langen, unmittelbar unter der Haut gelegenen Röhrenknochen und den platten Schädelknochen, besonders dem Stirn- und Seitenwandbein auftreten. Indessen kann im allgemeinen die Diagnose zwischen Syphilisgeschwülsten und andern bösartigen Geschwülsten so schwierig sein, dass Irrthümer unvermeidlich sind, da auch die regionären Lymphdrüsenschwellungen einerseits bei diesen syphi-

litischen Processen nicht immer auftreten, und andererseits sie wohl schliesslich auch bei Sarkomen auftreten können. Doch dürfen die häufigen Blutungen ohne besonders sich bemerklich machende Ulcerationen mehr für bösartige Geschwülste, als für spezifische Produkte sprechen, wiewohl auch Gummata zu Blutungen Veranlassung geben können, wenn sie auch wegen zu geringer Gefässentwickelung besonders stark zum Zerfall neigen. Ist die sichere Diagnose absolut nicht zu machen, so könnte bei irgendwie bestehendem, wenn auch noch so schwach begründetem Verdacht auf Syphilis jedenfalls ein Versuch mit einer antisyphilitischen Kur gemacht werden. Beginnt aber nach 1—2 Wochen nicht die Rückbildung, so hat die Operation mit nachfolgender mikroskopischen Untersuchung an die Stelle zu treten. Gegebenen Falls könnte auch mit Hilfe von Troicart und Mikroskop die Diagnose erhalten werden. Hiedurch ist aber die Unterscheidung gegenüber dem Fibrosarkom vollendet. Denn während die festere Form des Gumma — denn nur diese braucht berücksichtigt zu werden — aus ungleich grossen, runden oder sternförmigen, oft mit mehreren Kernen versehenen Zellen in einem schwachen retikulären Gewebe mit spärlichen Gefässen und sehr spärlicher fibrillärer Substanz besteht, zeigt das Fibrosarkom die bereits beschriebene Beschaffenheit mit Vorwiegen der Fasersubstanz. — Wollen wir auch Osteome und Exostosen berücksichtigen, so schliesst deren ausgesprochene Knochenhärte und ihr langsameres Wachsthum beide schnell aus. — Ebenso sind Ecchondrosen und Enchondrome durch ihre knorpelharte, elastische Konsistenz und ihr langsameres Wachsthum ausgezeichnet. Ecchondrosen sind wegen ihrer hyalinen

Natur hier sofort auszuschliessen, Enchondrome aber wegen ihres lappigen Baues, sowie auch deswegen, dass der Faserknorpel bei ihnen immer nur peripherisch um eine hyaline Knorpelinsel angeordnet ist und nie in so reichlicher Menge vorkommt, um der Geschwulst eine Struktur aus vorwiegend fibrillärer Substanz zu geben, wie sie unsere Geschwulst besitzt. Die Knorpelzellen, welche wir in unserer Geschwulst vorfanden, sind jedenfalls das Produkt eines auf das Perichondrium ausgeübten Reizes. Ob wir vielleicht bei unserer Geschwulst an jene von C. O. Weber (S. 16) und Follin-Duplay (S. 30) angegebene Kombination von Enchondrom mit Sarkom denken dürfen, lassen wir dahingestellt. — Eine besondere Diagnose erfordert das dem Fibrosarkom nahe verwandte Fibrom, und in der That ist eine grosse Aehnlichkeit zwischen beiden Geschwulstarten vorhanden. Doch giebt es andererseits auch wieder sehr charakteristische Merkmale, welche uns die Unterscheidung möglich machen. Zunächst hat das Fibrom in der Regel eine derbere Konsistenz, als das Fibrosarkom, herrührend von seinem meistens geringeren Gefässgehalt, hauptsächlich aber wegen seines geringeren Reichthums an spindelförmigen und länglichrunden Zellen, wie sie das Fibrosarkom aufweist. Letztere sind vielmehr beim Fibrom gegenüber der faserigen Substanz sehr spärlich und bestehen auch meistens nur mehr aus Zellenresten, fast nackten Kernen. Dann aber zeigt das Fibrom, als gutartige Geschwulst, einen mehr lokalen Charakter, keine Ausbreitung in die Nachbarschaft und erscheint daher stets in Polypenform, sein Wachsthum ist wohl ein ausgesprochen langsames. Das Fibrosarkom dagegen sitzt wegen gleichzeitiger Infektion der Nachbargewebe

mit breiter Basis auf, weist ein schnelleres Wachsthum auf und zeigt auch seine Zellen weniger in die spindeligen Formen umgewandelt. Auch kann bei kleineren Geschwulstformen noch in Betracht gezogen werden, dass primäre Fibrome in der Nasenhöhle äusserst selten sind, die meisten vielmehr dem Nasenrachenraum entwachsen, so dass dann die Untersuchung desselben massgebend sein kann. — Endlich muss auch dem Karcinom bei der Differentialdiagnose die nöthige Rücksicht zu Theil werden. Dasselbe kommt in der Nase als Plattenepitheliom oder Kankroid und als Cylinderepitheliom vor. Das erstere nimmt seinen Ausgangspunkt von der Uebergangsstelle der äussern Haut in die Schleimhaut und erstreckt sich von da weiter in die Nase hinein. Es tritt als höckerige Warze auf, welche eine besondere Härte erkennen lässt, langsam, aber stetig wächst, und zumal da die Patienten in der Regel alte Leute sind, leicht eine Diagnose gestattet. Fehlen alle diese Symptome und äussern Geschwulstverhältnisse, so ist also das Kankroid auszuschliessen, da sich ausserdem bei ihm noch frühzeitig Drüsenschwellungen am aufsteigenden Kieferast einstellen, und ihr Fehlen ebenfalls gegen Karcinom spricht. — Die zweite Form des Karcinoms, das Cylinderepitheliom, zeigt immer eine sehr weiche Konsistenz, ein weisses, markiges Aussehen, das nur bei stärkerer Gefässentwickelung ins Dunkelrothe spielt, besitzt immer ein schnelles Wachsthum und tritt bald durch die Nasenlöcher oder durch die Gesichtshaut frei zu Tage. Es findet sich bei ihm indessen nur selten eine Infektion der Lymphdrüsen, so dass hiedurch eine Aehnlichkeit mit Sarkomen zu Stande kommt. Doch lässt die erforderliche weiche Konsistenz auch diese

Geschwulst gegenüber den derberen Fibrosarkomen ausschliessen. Dieses geschieht sicher durch die mikroskopische Untersuchung, da das Karcinom immer einen alveolären Bau besitzt und in dem Lumen dieser Alveolen cylindrische Zapfen von Epithelien enthält, welche dicht ohne jede Zwischensubstanz, eingeschlossen von den Seitenwänden der Alveolen, eingelagert sind, ein Befund, der durchaus keine Aehnlichkeit mit dem unserer Geschwulst zeigt. — Auch spricht der mikroskopische Bau gegen das Rhinosklerom, welches gewöhnlich an den Rändern der Nasenlöcher auftritt, leicht erhabene, elfenbeinharte Plaques mit glatter Oberfläche bildet, über dem die bedeckende Haut entweder normal oder bisweilen dunkelroth gefärbt ist. Diese Neubildung, welche eine Infiltration des Coriums und der Papillen mit kleinen Zellen zeigt, bei der sich zwischen den Gefässen zerstreut grosse sphäroide Zellen befinden, welche einen oder mehrere Kerne enthalten, ist höchstens mit dem Rundzellensarkom verwandt. Ausserdem aber spricht gegen das Rh. das Fehlen der charakteristischen kleinen, hyalinen Körper, abgesehen von der Unähnlichkeit des makroskopischen Befundes. — Mehr der Vollständigkeit halber erwähnen wir auch noch den Hirnbruch, wiewohl derselbe bei dem tiefen Sitz unserer Geschwulst am untern Theil des Septums nicht in Betracht kommt. Doch ist derselbe, auch wenn die Geschwulst am obern Theil des Septums sitzt, leicht wegen der synchron mit der Herzaktion erforderlichen Pulsation gegen diese Geschwulst zu differenziren. — Sehen wir nun zu, wie sich denn die einzelnen Sarkomarten von einander unterscheiden, resp. welche Gründe für unsere Diagnose des Fibrosarkoms sprechen. Zunächst lässt die derbe Konsi-

stenz alle jene Sarkome ausschliessen, deren Beschaffenheit wegen ihres hervorragenden Zellenreichthums eine weiche ist. Dadurch ist die Zahl der in Betracht zu ziehenden Sarkomvarietäten schon um ein beträchtliches verkleinert. Denn es bleiben wohl nur die klein- und grosszelligen Spindelsarkome übrig, deren Konsistenz gegenüber den anderen, mehr weichen Sarkomen, eine dichtere ist, wiewohl dieselbe durchaus keine für jede Sarkomart bestimmte ist. Wurden so makroskopisch die meisten Sarkome, zumal auch wegen des Sitzes unserer Geschwulst ausgeschlossen, so liess der mikroskopische Befund keinen Zweifel mehr darüber, dass bei der Reichhaltigkeit der fibrillären Substanz trotz der Spindelzellen die Diagnose auf Fibrosarkom gestellt werden musste, denn das Melanosarkom konnte zunächst bei der Spärlichkeit des Pigmentes nicht in Frage kommen, dann aber auch nicht deshalb, weil das Pigment neben den Zellen und nicht in denselben lag. —

Nach dieser umfangreichen Diagnose kommen wir endlich zur Prognose. Dieselbe richtet sich, wie bei jeder Geschwulst, zunächst nach Sitz und Grösse. Denn ein Sarkom, das ein schnelles Wachsthum hat, kann, wenn es z. B. hoch oben in der Nasenhöhle sitzt, noch ehe es zur rechten Erkenntniss des geschwulstbildenden Processes kommt, die Siebbeinzellen durchwuchern und, in die Schädelhöhle gelangend, hier durch heftigste Reizungen des Gehirns alsbald zum letalen Ausgang führen, abgesehen davon, dass die operative Entfernung solcher versteckt gelegenen Geschwülste, selbst bei vollkommener Freilegung des Operationsfeldes, immer eine mehr oder weniger unvollständige sein kann, so dass also darnach Recidive

nicht ausgeschlossen sind. Ferner ist die Art der Heilung solcher Geschwülste auch noch von der Infektionsfähigkeit abhängig. Denn es ist bekannt, dass kleinzellige Sarkome, zumal wenn sie aus Rundzellen bestehen, äusserst schnell wachsen und für um so infektiöser und maligner gehalten werden müssen, je mehr die Rundzellen überwiegen. Doch spricht Virchow[1]) selbst ein kategorisches Urtheil über die Prognose der Sarkome nicht aus, stellt sie vielmehr als „weder gut-, noch bösartig hin", indem er der Ansicht ist, dass sie vielmehr eine unschuldige Periode hätten, später aber bösartig werden könnten, und dass in Beziehung auf diese beschränkte Bösartigkeit eine gewisse Stufenreihe zwischen den verschiedenen Arten des Sarkoms bestehe; diese Stufenreihe lasse sich aber nicht ganz einfach aufstellen; es gebe vielmehr drei Grade der Bösartigkeit, nämlich lokale Infektion, Dissemination in die Nachbarschaft und Metastasen in die Entfernung. Danach dürfen wir in der That die Prognose für die Fibrosarkome besser stellen, als für die andern Sarkomvarietäten. Die Prognose unseres Falles war aber um so günstiger, als die Geschwulst noch keine besondere Grösse hatte und wegen ihres Sitzes keine Schwierigkeit der Entfernung bot, so dass auch die Prognose bezüglich eines Recidives wohl eine durchaus günstige sein dürfte.

Somit kommen wir jetzt zum letzten Theil unserer Darstellung, nämlich zur Therapie unserer Geschwülste. Dieselbe kann nur in einer operativen Behandlung bestehen. Sitzt die Geschwulst, wie in unserm Falle tief unten, etwa in der Höhe des untern Nasenganges,

---

[1]) l. c p. 266.

dann kann man sie, was auch in unserm Falle für gut befunden wurde, mit einer kalten Drahtschlinge abgetragen und dieser Operation eine gründliche Aetzung der Geschwulstbasis mit dem Galvanokauter oder Thermokauter folgen lassen, um so jeden Geschwulstrest zu zerstören. Bei voraussichtlich starken Blutungen aber würde auch von vornherein die galvanokaustische Schlinge in Anwendung gezogen werden können. Nimmt die Geschwulst aber ihren Ausgangspunkt höher oben in der Nasenhöhle, so kann man bei kleinen Tumoren und unter guter Beleuchtung auch da wohl immer noch einen Versuch mit der galvanokaustischen Schlinge machen, da dies immer die einfachere Manipulation ist. Hat dagegen die Neubildung einen grösseren Umfang erreicht, dann könnte nur die temporäre Resektion des Nasenskelets in Frage kommen, woran die Resektion des betreffenden der Geschwulst als Basis dienenden Stückes der Höhlenwandung in ausgedehntem Masse und in genügender Entfernung von der Basis der Geschwulst anzuschliessen wäre. Sitzt die Geschwulst nur einseitig an der Nasenscheidewand, dann kann man, um die Kommunikation beider Nasenhöhlen zu verhindern, die Resektion auf die Schleimhaut der betreffenden Seite und das Stützgerüst des Septums beschränken, das korrespondirende Stück der Schleimhaut der entgegengesetzten Seite des Septums aber stehen lassen, falls man über deren Intaktheit ein genügendes Urtheil gewinnen kann. Ist nun aber, wie wohl in der Mehrzahl der Fälle, nach längerem Bestehen der Tumor am Septum doppelseitig entwickelt, dann muss man freilich sich dazu bequemen, ohne Rücksicht auf die erfolgende Kommunikation die Scheide-

wand in ihrer ganzen Dicke zu entfernen. Hiezu genügt wohl meistens eine Knochenscheere. Die eben erwähnte temporäre Resektion des Nasenskelets kann man entweder nach der v. LANGENBECK 1859 angegebenen ältesten Methode machen, falls man nur eine Nasenhöhle freilegen will, oder man operirt, wenn man beide Nasenhöhlen freilegen muss, nach der von v. BRUNS angegebenen Methode. Ueber den Vorzug dieser Methode vor der OLLIER'schen zu entscheiden, dazu fehlt uns die Kompetenz und die praktische Erfahrung, allein uns möchte es rationeller erscheinen, die v. BRUNS'sche Methode der andern vorzuziehen, da bei jener das losgelöste Nasenskelet eine grössere Ernährungsbrücke hat, und daher die Gefahr der Nekrose uns dabei nicht so gross erscheint, als bei der OLLIER-schen, wobei die Hautdecke der Nasenscheidewand die wesentlichste Ernährungsbrücke für den abgelösten Theil der Nase abgiebt. Auch könnte man nach Umschneidung der Nase und Durchtrennung des Septums die Nase nach oben klappen, eine Methode, wie sie nach C. O. WEBER[1]) „wohl zuerst von WUTZER (1850), neuerdings von LAWRENCE (1862) bei Nasenpolypen ausgeführt worden ist.“ Für zu weit nach aufwärts reichende Geschwülste empfiehlt WEBER eine Modifikation dieser Methode, indem er die Schnitte durch die Haut nach aufwärts gegen die innern Augenwinkel verlängert, sodann die Nasenfortsätze der Oberkiefer mit der Stichsäge von innen her einschneidet, und nun die Nase, ohne die Haut von den Knochen abzulösen, ganz in die Höhe klappt. Schliesslich sei noch bemerkt, dass die durch die temporäre

---

[1]) l. c. p. 201.

Resektion geschaffenen Narben in der Regel sehr wenig Entstellung des Gesichtes herbeiführen, so dass hierin keine Kontraindikation für diese Art des operativen Vorgehens gelegen ist. Der durch die Blutung bedingten Lebensgefahr, bestehend in Erstickungstod durch das in die Trachea und Bronchien möglicher Weise herabrinnende Blut, begegnet man durch Tamponade der Choanen oder durch Einlegung einer Tampon-Canüle nach vorausgeschickter Tracheotomie, andernfalls auch durch das Operiren bei herabhängendem Kopf, wie es von E. Rose angegeben worden ist, ein Verfahren, welches allerdings für manchen und namentlich den ungeübten Chirurgen die Unbequemlichkeit bietet, dass das Operationsfeld eine verkehrte Lage hat, indessen doch angewendet werden darf, sobald nicht gerade schnelle Operation indicirt ist. So feiert auch auf diesem erst in jüngster Zeit mehr ausgebildeten Gebiet der Therapie der Nasenkrankheiten die Chirurgie wieder ihre glänzenden Erfolge.

Ich lasse nun die Zusammenstellung einiger aus der mir zugänglichen Litteratur bekannten Fälle von Fibrosarkom der Nase folgen:

I.[1]) Ein Fall, der im Jahre 1869 von Groh beobachtet worden ist; er betrifft ein 16 jähriges Mädchen. Dieselbe litt an einem Fibrosarkom, welches die ganze linke Nase ausfüllte. — Die Geschwulst wurde in vier Sitzungen mit der Elektrolyse beseitigt,

---

[1]) citirt bei: *Jacobi*, Zur Behandlung von Geschwülsten speziell im Nasenrachenraum mittelst der Elektrolyse. Inaug.-Dissert. Berlin 1887 S. 12.

doch trat schon nach 9 Monaten ein Recidiv auf, welches in einer Sitzung von nur 5 Minuten völlig beseitigt wurde, ohne dass von neuem ein Recidiv auftrat.

II.[1]) Jeanselme, Sarkome des fosses nasales. J. berichtet über einen im Hôpital Richat auf der Abtheilung Terrier's beobachteten Fall von Fibrosarkom der linken Nasenhöhle. Der Tumor hatte sich im Verlauf von 2 Jahren entwickelt und Anlass zu reichlicher, serös-eitriger, fötider Sekretion und zur Obliteration der linken Nasenhälfte gegeben. Es bestand auch Deformation der Nase und Hörstörung. Es gab aber eine Zeit der Remission, in der die meisten Störungen zurückgingen, um dann in verstärktem Masse wiederzukehren. Auf den ersten Anblick dachte man des jauchigen fötiden Sekretes und der exulcerirten Partieen wegen an ein Epitheliom, doch die mikroskopische Untersuchung eines excidirten Stückes zeigte, dass man es mit einem Fibrosarkom zu thun habe. Bei der Operation wird der Tumor durch einen medianen Schnitt längs des Nasenrückens blossgelegt und entfernt. Er sass gestielt an der hintersten Partie des Septums auf. — In diesem Falle hätte wohl eine intranasale Exstirpation mit der kalten Schlinge oder mit der galvanokaustischen Schlinge versucht werden können.

III. Moure[2]). Sur un cas de fibro-sarcome primitif de la fosse nasale droite.

---

[1]) Annal. d. malad. de l'oreille etc. Nr. 5 Nov. 1884. Ref. in Internat. Centralbl. f. Laryngol. Berlin 1885 S. 12.

[2]) Revue mens. d. laryng. 1886 Nr. 8. Ref. Internat. Centralbl. 1886 S. 415.

Die 43jährige Kranke stellte sich am 30. Juni 1884 zum ersten Mal vor und giebt an, seit mehreren Monaten an reichlichem Nasenbluten zu leiden. — Keine Schmerzen. Bei dem rhinoskopischen Examen entdeckt M. einen kleinen röthlichen Tumor von der Grösse eines kleinen Kirschkerns, der von der rechten mittleren Nasenmuschel ausgeht und bei der Berührung leicht blutet. Man schlägt eine sofortige Operation vor mittelst galvanokaustischer Schlinge; aber die Kranke kehrte erst ein Jahr darauf wieder, der Tumor war indessen bedeutend gewachsen. Nach einem vergeblichen Versuch, denselben noch auf natürlichem Wege mittelst galvanischer Schlinge abzutragen, entschliesst man sich, die rechte Nasenhöhle blosszulegen durch einen vertikalen Schnitt, der von dem innern rechten Augenwinkel ausging und den Nasenflügelknorpel umkreiste. Der Tumor wurde nun entfernt. Das mikroskopische Examen ergab, dass man es mit einem Rundzellensarkom (?) zu thun hatte, bis jetzt keine Recidive (nach 7 Monaten[1]).

IV. A. d'Antona[2]). Enorme fibrosarcoma della cavità nasale sinistra. Der Titel besagt alles. Exstirpation der Neubildung nach der Gesichtsmethode. Heilung.

V. Fibrosarcome de la cloison des fosses nasales. Opération· Guérison. Examen histologique par les Drs. Calmettes et Chatellier[3]).

---

[1]) cf. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde 1887 S. 19.

[2]) Rivista Clinica di Napoli. Febr. 1888. Ref. in Internat. Centralbl. f. Laryngol. Berlin 1889 S. 379.

[3]) Annales des maladies de l'oreille, mars 1887, ref. in Revue mensuelle de laryngol. Paris 1888.

Il s'agit d'une dame de trente ans qui, dans son enfance, a eu des épistaxis assez fréquentes; les hémorrhagies avaient cessé; elles reparurent vers la 24 e année, et, à cette époque, la malade remarqua une petite excroissance de chair dans la narine gauche; la respiration nasale était gênée. A l'examen rhinoscopique, on voit une petite tumeur du volume d'un gros noyau de cerise. Elle occupe la partie antérieure de la fosse nasale gauche au niveau du méat moyen; elle est mobile sous le stylet et semble s'implanter sur la cloison cartilagineuse en haut et en avant. — La malade est opérée, la base de la tumeur est entourée avec l'anse galvanique, la section se fait régulièrement. Il ne se produit aucune hémorrhagie ni immédiate, ni secondaire. Pas de récidive de la tumeur, qui est examinée au point de vue histologique; il s'agit d'un fibrosarcome. — Les cas est intéressant en ce sens que la bénignité de la tumeur a été manifeste, alors que la plupart des auteurs, avec Morell Mackenzie, considèrent le fibro-sarcome du nez comme une tumeur maligne.

Auch folgenden Fall möchte ich hieher rechnen:

VI. Grynfeltt[1]). Sarcome de la cloison des fosses nasales. G. beschreibt ein Sarkom des knorpeligen Septums bei einer 26 jährigen Frau. Dasselbe sass der rechtsseitigen Fläche des Septums breitbasig auf, wie eine starke Erbse gross. Es hatte häufig Blutungen veranlasst. Nachdem dasselbe mit der betreffenden Partie des Septums entfernt worden war, trat kein Recidiv auf.

---

[1]) Montpellier méd. Oct. Dec. 1876. Ref. in *Virchow* und *Hirsch*, Jahresber. üb. d. Leistg. u. Fortschr. für 1876 II S. 412.

Am Schlusse meiner Arbeit erfülle ich noch die angenehme Pflicht, Herrn Docenten Dr. Seifert für die freundliche Ueberlassung des Materials und die gütige Unterstützung bei Anfertigung dieser Arbeit, sowie Herrn Hofrath Prof. Dr. Rindfleisch für die bereitwillige Uebernahme des Referats meinen innigsten Dank auszusprechen.

